

ԿՊՈՒՄԱՅԻՆ ԲԱՐԱԿԱՂԻՔԱՅԻՆ ԱՆԱՆՑԱՆԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՄԱՆ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

Ամփոփում.

Նպատակ.

Ցանկացած ներորովայնային վիրահատություն հանդիսանում է միջամտություն որովայնի օրգանների վրա, ունի որովայնի պատի և օրգանների միջև կպումների առաջացման վտանգ: Ներորովայնային կպումները շարակցահյուսվածքային ձգաններ կամ թաղանթներ են, որոնք կարող են կպած լինել որովայնի պատի տարբեր հատվածներին, տարբեր ներորովայնային օրգաններին, սերտորեն սոսնձելով դրանք միմյանց: Կպումային բարակաղիքային անանցանելիությունը (ԿԲԱԱ) կարիք ունի համապատասխան բուժման՝ նախնական ճշգրիտ ախտորոշիչ և բուժական միջոցառումներով: Պահպանողական բուժման խորհուրդները և տևողությունը, ինչպես նաև վիրահատական բուժման ժամկետների որոշումը երբեմն կարող են բավական լուրջ խնդիր հանդիսանալ: Վիրահատական բուժման ուշացումը կարող է բերել բարդությունների և մահացության նշանակալի բարձրացմանը: Մյուս կողմից, սակայն, կրկնակի որովայնահատումները և ադիեզիոլիզիսը կարող են վատթարացնել կպումագոյացման պրոցեսը և նրա ինտենսիվությունը: Բացի դրանից, լապարոսկոպիայի ներդրումը և լայն կիրառությունը թույլ է տալիս բարձրացնել լապարոսկոպիկ մուտքով ԿԲԱԱ բուժման համար համապատասխան հիվանդների ընտրության հարցը: Մյուս կողմից էլ առկա են պահպանողական բուժման արդյունքների բարելավմանն ուղղված հավելումներ (ինչպես օրինակ՝ ջրալույծ հիպերօսմոլյար ցայտներանգային նյութերը), որոնք որոշակիացնում են նաև վիրահատական բուժման խորհուրդներն ու ժամկետները: Ներկայումս բացակայում են ԿԲԱԱ ախտորոշման և բուժման յուրահատուկ և թարմացված ուղեցույցներ:

Փաստաթղթի նպատակն է բարելավել ԿԲԱԱ տառապող պացիենտների բուժման արդյունքները:

Մեթոդաբանություն.

Սույն ուղեցույցը մշակվել է "Վիրաբույժների Հայկական Ասոցիացիա" հասարակական կազմակերպության անդամների կողմից: Փաստաթղթի հիմքն են հանդիսացել «Անհետաձգելի վիրաբուժության համաշխարհային կազմակերպության» (World Society of Emergency Surgery, WSES) փորձագիտական խմբի անդամների կողմից 2010թ. առաջարկված միջազգային Բոլոնյան ուղեցույցի տվյալները: Տեղեկատվության որակը գնահատելիս և ուժը որոշելիս սկզբնաղբյուրում հիմք են ընդունվել Խորհուրդների ուսումնասիրման, ստեղծման և գնահատման դասակարգման համակարգի (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation - GRADE) չափանիշները, որոնք ամփոփված են Հավելված 1-ում: Տեղայնացման/ադապտացիայի աշխատանքները կատարվել են ADAPTE մեթոդաբանության հիման վրա: Պատասխանատու համակարգողը և աշխատանքային խմբի անդամները հայտարարագրել են իրենց շահերի բախման վերաբերյալ տեղեկատվությունը: Ուղեցույցի բոլոր դրույթները քննարկվել և հավանության են արժանացել "Վիրաբույժների Հայկական Ասոցիացիա"-ի անդամների կողմից (արձանագրությունը կցվում է): Փաստաթուղթը նախատեսված է վիրաբույժների, անեսթեզիոլոգների, ռեանիմատոլոգների և ԿԲԱԱ պացիենտների բուժսպասարկման շրջանակներում ներգրավված ցանկացած այլ մասնագետների համար:

Արդյունքներ.

Հիմնվելով վերոնշյալ ապացուցողական մեթոդաբանության վրա՝ ուղեցույցում լուսաբանվել են ԿԲԱԱ-ով պացիենտների վարման ընթացքում վիրահատական խնդիրներ ունեցողների սահմանումները, համաճարակաբանության, ռիսկի գործոնների, ախտորոշման, կլինիկական պատկերի, մոնիտորինգի, բուժական միջամտությունների և ելքերի հիմնահարցերը: Առաջարկվել են ներդրման տարբերակները և աուդիտի ցուցանիշները: Ընդհանուր առմամբ ձևակերպվել է **38** խորհուրդ, **որոնցից 14-ին շնորհվել է "ուժեղ", 28-ին՝ "թույլ" մակարդակներ:**

Հետևություններ.

Մասնագետների և փորձագետների խումբը եկել է համաձայնության ԿԲԱԱ պացիենտների վարման ընթացքում իրականացվող վիրաբուժական միջամտությունների բազմաթիվ կարևոր սկզբունքների վերաբերյալ: Չնայած այն փաստին, որ որոշ խորհուրդներ ունեն թույլ ապացուցողական ուժ, այս մեթոդաբանությամբ մշակված տեղեկատվությունը բարձր ռիսկով պացիենտների բուժման արդյունքների բարելավման հիմքն է:

Բանալի բառեր.

Ապացուցողական բժշկություն, խորհուրդների ուսումնասիրման, ստեղծման և գնահատման դասակարգման համակարգ, որովայնի ցավ, ներորովայնային կպումներ, որովայնի կպումային հիվանդություն, կպումային բարակաղիքային անանցանելիություն, ադիեզիոլիզիս, հեյվիթի ախտաբանական ներորովայնային բարդություններ, պերիտոնիտ, ռելապարապրոմիայի մարտավարություն, հակակպումային բուժում, հակակպումային միջոցներ, կպումագոյացման կանխարգելում:

Շահերի բախման հայտարարագիր և ֆինանսավորման աղբյուրներ.

Կլինիկական գործնական ուղեցույցները մշակող աշխատանքային խումբը ջանքեր է գործադրում, որպեսզի խուսափի փաստացի կամ ողջամտորեն ընկալելի շահերի բախումից, որոնք կարող են առաջանալ աշխատանքային խմբի անդամների արտաքին հարաբերությունների, անձնական, մասնագիտական կամ գործարար հետաքրքրությունների պատճառով: Աշխատանքային խմբի բոլոր անդամները լրացրել են հայտարարություն, որով բացահայտում են այնպիսի հարաբերությունների առկայությունը, որոնք կարող են ընկալվել կամ հանգեցնել փաստացի շահերի բախման: Այս փաստաթուղթը պետք է թարմացվի և տեղեկատվությունը ճշգրտվի կլինիկական ուղեցույցների գործողության և թարմացման ընթացքում պարբերաբար: Սույն փաստաթղթի մշակման

աշխատանքները, բացառությամբ ուղեցույցը մշակող վիրաբույժների աշխատանքային խմբի աշխատանքների, ֆինանսավորվել են ՀՀ ԱՆ կողմից: Ֆինանսավորող կառույցը չի ունեցել ոչ մի ազդեցություն սույն ուղեցույցի մշակման որևէ փուլի վրա: Ուղեցույցը մշակող վիրաբույժների աշխատանքային խումբը չի ստացել որևէ ֆինանսական կամ այլ վարձատրություն տվյալ աշխատանքի կատարման համար, աշխատանքը կատարվել է հասարակական հիմունքներով, ՀՀ ԱՆ հանձնարարությամբ:

Շնորհակալական խոսք.

Պատասխանատու համակարգողը իր երախտագիտությունն է հայտնում աշխատանքային խմբի բոլոր անդամներին, ինչպես նաև սույն ուղեցույցի մշակման աշխատանքներին իրենց աջակցությունը, խորհրդատվությունը և մասնագիտական գիտելիքները տրամադրած գործընկերներին:

Պատասխանատու համակարգող.

Ստեփանյան Սուրեն Աղոյի, բ.գ.դ., Երևանի՝ Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի Վիրաբուժության թիվ 1 ամբիոնի վարիչ, «Արմենիա» Բժշկական Կենտրոնի Վիրաբուժության կլինիկայի ղեկավար:

Աշխատանքային խմբի անդամներ.

- Մեսրոպյան Ռաֆայել Նորիկի, բ.գ.թ., Երևանի՝ Մ.Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի Վիրաբուժության թիվ 1 ամբիոնի դոցենտ, «Արմենիա» Բժշկական Կենտրոնի Վիրաբուժության կլինիկայի վիրաբույժ,

- Փափագյան Կարեն Տիգրանի, բ.գ.թ., Երևանի՝ Մ.Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի Վիրաբուժության թիվ 1 ամբիոնի դասախոս, «Արմենիա» Բժշկական Կենտրոնի Վիրաբուժության կլինիկայի վիրաբույժ,
- Հակոբյան Վահե Մկրտիչի, Երևանի՝ Մ.Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի Վիրաբուժության թիվ 1 ամբիոնի դասախոս, «Արմենիա» Բժշկական Կենտրոնի Վիրաբուժության կլինիկայի վիրաբույժ,
- Պետրոսյան Արեգ Արտակի, Երևանի՝ Մ.Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի Վիրաբուժության թիվ 1 ամբիոնի դասախոս, «Արմենիա» Բժշկական Կենտրոնի Վիրաբուժության կլինիկայի վիրաբույժ,

Ուղեցույցը չի կարող փոխարինել բժշկի որոշումները ընդունելու հմտություններին անհատ պացիենտի վարման դեպքում և տվյալ կլինիկական իրավիճակի պայմաններում:

Բովանդակություն.

Նախաբան.

Տեղեկատվության որոնման և գնահատման մեթոդաբանությունը.

Արդյունքները.

Բնորոշումը, ռիսկի գործոնները, վերհուշը և ախտորոշումը.

Պահպանողական բուժումը և վիրահատության ժամանակի որոշումը.

Վիրաբուժական բուժումը. Բաց և լապարասկոպիկ մուտք.

Կանխարգելում

Ընդհանուր դրույթներ.

Մեխանիկական պատնեշներ.

Քիմական/հեղուկ միջոցներ.

Այլ աշխատանքներ.

Ամփոփում.

Ներդրման հնարավորություններ և աուդիտի ցուցանիշներ.

Գրականության ցանկ.

Հավելված 1. Ապացույցների որակի դասակարգում (GRADE համակարգ).

Հապավումներ.

ԿԲԱԱ՝ կալումային բարակաղիքային անանցանելիություն

ՊԲՎՓ՝ պատահական բաշխմամբ վերահսկավող փորձարկում

GRADE - (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation)՝
Խորհուրդների ուսումնասիրման, ստեղծման և գնահատման դասակարգման
համակարգը.

WSES - (World Society of Emergency Surgery)՝ Անհետաձգելի վիրաբուժության
համաշխարհային կազմակերպության.

ASA - /American Society of Anesthesiologists/ Անեսթեզիոլոգների Ամերիկյան
Ընկերություն.

HR - /hazard ratio/ վտանգի հավանականությունը.

NPV - /negative predictive value/, բացասական կանխագուշակման արժեք /երբ
հետազոտության արդյունքը բացասական է և իրականում հիվանդի մոտ տվյալ
հիվանդության առկայությունը ևս բացասական է, այսինքն՝ հետազոտությունը չի
հայտնաբերում, ուրեմն հիվանդությունը չկա/.

PPV - /positive predictive value/, դրական կանխագուշակման արժեք //երբ
հետազոտության արդյունքը դրական է և իրականում հիվանդի մոտ տվյալ

հիվանդության առկայությունը ևս դրական է, այսինքն՝ հետազոտությունը հայտնաբերում է, ուրեմն հիվանդությունը կա/.

VAS – /Visual analogue scale/ - տեսանելի անալոգային սանդղակ, որի վրա ցավի արտահայտությունը տրվում է ըստ ուժգնության 1-ից 10 համարակալված սանդղակով:

Նախաբան.

Որովայնային կպումները, որոնք կարող են առաջանալ վիրահատությունից արդեն մի քանի ժամ հետո, հանդիսանում են բարակ աղիքային անանցանելիության ամենահաճախ պատճառը՝ մոտ 60-70 % դեպքերում [1, 2]:

Կպումների բարդություններն են հանդիսանում՝ քրոնիկ կոնքային ցավը (20-50% դեպքերում), ԿԲԱԱ-ն (49-74% դեպքերում), աղիքային անանցանելիությունը ձվարանի քաղցկեղով հիվանդների մոտ (22 %), չբերությունը՝ ֆալոպյան փողերի, ձվարանների և արգանդի ներգրավման հետևանքով (15-20% դեպքերում) [3,4]: Կոնքային կպումները հայտնաբերվում են չբերության 15-40 % դեպքերում [5, 6]:

Ներորովայնային կպումները, որոնք առաջացել են նախորդող որովայնային վիրահատության հետևանքով, հանդիսանում են բարակ աղիքային անանցանելիության 75 % դեպքերի պատճառ: ԱՄՆ-ում տարեկան ավելի քան 300000 հիվանդներ ենթարկվում են վիրահատության՝ ԿԲԱԱ պատճառով: Կպումների անջատումը (ադիեզիոլիզիս) տեղ է գտել մոտ 303836 հոսպիտալիզացիաների դեպքում՝ 1994 թ.-ի ընթացքում, առաջին հերթին մարսողական տրակտի և կանացի ռեպրոդուկտիվ համակարգի վրա, ընդ որում ներհիվանդանոցայի բուժման տևողությունը կազմել է 846415 օր, իսկ հիվանդանոցային և բուժական ծախսերը՝ 1,3 միլիարդ դոլլար [7]: Ֆուստերը և համահեղինակները 2005 թ. արձանագրել են, որ 1997 թ-ին Կալիֆորնիայում ԿԲԱԱ

դեպքերը կազմել են 32583 չպլանավորված հոսպիտալիզացիաներ, և դրանցից մոտ 85%-ը՝ կպումների պատճառով [8]:

Որովայնային կպումները հանդիսանում են նշանակալի առողջական խնդիր՝ բազմաթիվ անբարենպաստ ազդեցություններով կյանքի որակի վրա, սպառելով առողջության պահպանման ռեսուրսները և պայմանավորելով ֆինանսական մեծ ծախսերը: Լապարոտոմիաներից հետո որովայնի կպումներով հիվանդացության ցուցանիշները գնահատվում են 94-95 % [9, 10]: Կպումների առկայությունը դարձնում է կրկնակի լապարատոմիաներն ավելի դժվար, ավելացնում է վիրահատության տևողությունը միջինում մոտ 24 րոպեով, և դարձնում հետագա լապարոսկոպիկ վիրահատություններն ավելի դժվար, իսկ երբեմն նույնիսկ անհնար [11, 12]:

Անհետաձգելի վիրաբուժության համաշխարհային կազմակերպության (World Society of Emergency Surgery) անդամների կողմից անց է կացվել անգլիալեզու գրականության ինտենսիվ ուսումնասիրություն և հայտնաբերվել է, որ այս բնագավառում բարձրակարգ հետազոտությունները շատ քիչ են, չկան հարցը համակարգային ձևով բացատրող գործնական ձեռնարկներ: Ամենակարևորը՝ չկան ԿԲԱԱ ստանդարտացված ախտորոշիչ չափանիշեր և պահպանողական բուժման ուղեցույցներ, ուստի նպատակն է եղել հիմնավորել որոշակի ստանդարտներ այս հարցում:

Բոլոնյան ուղեցույցը հիմնված է ապացուցողական բժշկության կանոնների վրա և արտացոլում է միջազգային համաձայնագիրը, որը ձևավորվել է 2010 թ. հուլիսի 1-3, Belmeloro Convention Center-ում (Բոլոնիա, Իտալիա) մասնագետների միջև լուրջ քննարկումների արդյունքում: Համաձայնագրի կոնֆերանսի ժամանակ 2010 թ. Հուլիսի 2-ին, փորձագետների խումբը անց է կացրել 2 խորհրդակցություններ և հետագա լիազումար նիստ: Նպատակն է եղել՝

դասակարգել և որոշակիացնել ախտորոշիչ և բուժական խնդիրները ԿԲԱԱ բուժման կոմպլեքսում, ինչը կնպաստի նոր կլինիկական ուղեցույցների, թարմացումների, այդ թվում և հանձնարարականների լայն սպեկտրի ստեղծմանը՝ ուղղված ախտորոշմանը, կոնսերվատիվ բուժմանը, վիրահատության ժամկետների որոշմանը, վիրահատության տեսակին և ԿԲԱԱ պատճառ հանդիսացող ներորովայնային կպումների առաջացման կանխարգելմանը: Հիմնվելով ժամանակակից գրականության տվյալների վրա, աշխարհի տարբեր երկրներից բազմաթիվ փորձագետներ են հրավիրվել՝ մասնակցելու նոր ուղեցույցի ստեղծմանը: Փորձագիտական խմբի բոլոր անդամներին հանձնարարվել է բնորոշել ԿԲԱԱ-ն: ԿԲԱԱ-ի ախտորոշման, բուժման (պահպանողական և վիրահատական) և կանխարգելման յուրաքանչյուր էտապի համար մի փորձագետ ի մի է բերել տվյալ խնդրի ներկայիս վիճակը: Հիմնվելով ներկայացված փաստերի, ինչպես նաև համապատասխան գրականության տվյալների վրա, ձևավորվել է նախնական փաստաթուղթ՝ ամփոփելով համաձայնագրի դրույթները և հանձնարարականները: Յուրաքանչյուր բանալի դրույթի դեպքում փորձագիտական խումբը ծավալում էր քննարկում՝ նաև լսարանի մասնակցությամբ, մինչև 100% համաձայնություն էր ստեղծվում փորձագիտական խմբի և լսարանի միջև: Լսարանի կողմից կատարված մեկնաբանությունները նույնպես հավաքագրվել են և մասնակիորեն ներառվել ձեռագրերում: 2010 թ.-ի սեպտեմբերին փորձագիտական խումբը կրկին հանդիպել է՝ քննարկելու ուղեցույցի վերջնական տեքստը: Վերջինս հավանության է արժանացել խմբի բոլոր անդամների կողմից, ինչպես նաև լսարանի այն փորձագետների կողմից, ովքեր ակտիվորեն մասնակցում էին Համաձայնագրային Կոնֆերանսի քննարկումներին:

Տեղեկատվության որոնման և գնահատման մեթոդաբանությունը.

Սույն ուղեցույցը մշակվել է Վիրաբույժների Հայկական Ասոցիացիայի անդամների կողմից: Փաստաթղթի հիմքն են հանդիսացել «Անհետաձգելի վիրաբույժության համաշխարհային կազմակերպության» (World Society of Emergency Surgery, WSES) փորձագիտական խմբի անդամների և բազմաթիվ հանձնաժողովների կողմից հաստատված վարման միջազգային ուղեցույցները, ինչպես նաև Cochrane library և UpToDate էլեկտրոնային շտեմարանների տվյալները: Տեղեկատվության հավաքագրման մարտավարությունը ընդգրկել է բանալի բառերի օգնությամբ իրականացվող բազմաբնագավառ որոնում MEDLINE, PubMed, Cochrane library, National Guideline Clearinghouse և UpToDate շտեմարաններում: Որոնման ժամանակային շրջանակն է՝ 2010 – 2017թթ.: Փաստաթղթերի նկատմամբ կիրառվել են հետևյալ տեսակավորման ցուցանիշները՝ ապացուցողական բնույթ (համակարգված ամփոփ տեսություն, պատահական բաշխմամբ վերահսկվող փորձարկում, ցանկացած խոհուրդի վերաբերյալ հստակ հղումների առկայություն, ապացույցների ուժի և որակի գնահատականներ և այլ), ազգային կամ համաշխարհային ամփոփումների կարգավիճակ, անգլերեն լեզու:

Տեղեկատվության որակը գնահատելիս և ուժը որոշելիս սկզբնաղբյուր հանդիսացող WSES-ի ուղեցույցում հիմք է ընդունվել Խորհուրդների ուսումնասիրման, ստեղծման և գնահատման դասակարգման համակարգի (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation - GRADE) չափանիշների վրա, որոնք ամփոփված են Հավելված 1-մ: Տեղայնացման/ադապտացիայի աշխատանքները կատարվել են ADAPTE մեթոդաբանության հիման վրա: Պատասխանատու համակարգողը և աշխատանքային խմբի անդամները հայտարարագրել են իրենց շահերի բախման վերաբերյալ տեղեկատվությունը: Ուղեցույցի բոլոր դրույթները քննարկվել և հավանության են արժանացել

Հայաստանի վիրաբույժների միության անդամների կողմից (արձանագրությունը կցվում է): Փաստաթուղթը նախատեսված է վիրաբույժների, անեսթեզիոլոգների, ռեանիմատոլոգների և ներորովայնային ծանր վարակով պացիենտների բուժապասարկման շրջանակներում ներգրավված ցանկացած այլ մասնագետների համար: Փաստաթուղթը ենթակա է պարբերական թարմացումների և/կամ խմբագրման յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ կամ ավելի հաճախակի՝ կախված տվյալ ոլորտում նոր գիտագործնական տեղեկատվության ի հայտ գալուց:

Նշումներ ուղեցույցի կիրառման վերաբերյալ.

Ուղեցույցը, ինչպես և բոլոր հանձնարարականները, հիմնված են փաստացի տվյալների և ապացույցների վրա: Ուղեցույցը ներառում է ԿԲԱԱ ախտորոշման, բուժման և կանխարգելման մեթոդները, ներկայացնում գործնական ստանդարտներ: Վերջիններս առաջարկում են բուժօգնության որոշակի պլաններ, հիմնվելով ամենահասանելի փաստացի տվյալների և ապացույցների վրա, ինչպես նաև փորձագետների համաձայնագրի վրա, բայց այդ ստանդարտները չեն ժխտում այլ մոտեցումները: Օրինակ՝ նրանք չեն պարտադրում կիրառել բուժական որոշակի մեթոդներ, քանի որ բուժման մեթոդը վերջնականապես պետք է ընտրվի, հաշվի առնելով տվյալ բուժհաստատության հնարավորությունները (բուժանձնակազմի պատրաստվածության մակարդակը, փորձը, սարքավորումների առկայությունը և այլն), ինչպես նաև տվյալ հիվանդի անհատական առանձնահատկությունները: Այնուամենայնիվ, բուժման արդյունքների պատասխանատվությունը կրում են նրանք, ովքեր անմիջականորեն ընդգրկված են այդ բուժական պրոցեսում, այլ ոչ թե համաձայնագրի փորձագիտական խմբի անդամները:

Արդյունքները.

Բնորոշումը, ռիսկի գործոնները, վերհուշը և ախտորոշումը.

Խորհուրդ 1. ԿԲԱԱ-ով հիվանդների ոչ վիրահատական բուժման դեպքում հիվանդանոցային բուժման տևողությունը կարճ է, սակայն այդ հիվանդների շրջանում առկա է կրկնման բարձր հաճախականություն, ավելի շուտ է տեղի ունենում կրկնակի հոսպիտալիզացիան, չնայած ԿԲԱԱ վիրահատական բուժում պահանջող էպիզոդների ռիսկը նույնն է (թույլ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 2. ԲԿԱԱ բոլոր հիվանդներին պետք է իրականացնել որովայնի շրջադիտակային ռենտգեն հետազոտություն (թույլ խորհուրդ /երաշխավորում/, չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 3. Համակարգչային շերտագրումը պարտադիր չէ իրականացնել բոլոր հիվանդներին, այլ այն դեպքերում, երբ կլինիկական պատկերը, ֆիզիկալ քննության տվյալները և որովայնի շրջադիտակային ռենտգեն հետազոտությունը հնարավորություն չեն տալիս վերջնականորեն ախտորոշել ԿԲԱԱ (թույլ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 4. Երբ համակարգչային շերտագրումը տվյալները ասոցացվում են ադիների իշեմիայի հետ, նման դեպքերում պետք է լինի վիրահատական միջամտության իրականացման ցածր շեմ (թույլ խորհուրդ, բարձր որակի ապացույց, 2A):

Խորհուրդ 5. Մագնիսական ռեզոնանսային շերտագրումը և ուլտրաձայնային հետազոտությունը նվազ ինֆորմատիվ են ԲԿԱԱ համար և կիրառվում են առավելապես այն հիվանդների մոտ, ում հակացուցված է

համակարգչային շերտագրում կամ յոդ պարունակող կոնտրաստի օգտագործում (թույլ խորհուրդ, ցածր կամ շատ ցածր որակի ապացույց, 2C):

Խորհուրդ 6. Այն հիվանդներին, ում ի սկզբանե կոնսերվատիվ բուժում է իրականացվում, պետք է կատարել ռենտգեն դինամիկ քննություն՝ ջրալույծ կոնտրաստով, ժխտելու համար լրիվ ԿԲԱԱ-ն և կանխատեսել վիրահատական բուժման անհրաժեշտությունը (խիստ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 1B):

Կպումային հետվիրահատական բարակաղիքային անանցանելիությունը բնորոշվում է որովայնի ցավերով, փսխումներով, փորափքանքով, կղանքի ու գազերի դուրս բերման բացակայությամբ՝ որպես ռադիոլոգիական հետազոտության լրացում:

ԿԲԱԱ-ն կարող է դասակարգվել, ելնելով անանցանելիության արտահայտվածությունից՝ մասնակի կամ լրիվ, մարսողական ուղիում տեղակայումից՝ բարձր և ցածր, ըստ պատճառի՝ կպումային կամ ոչ կպումային, կախված ժամկետներից՝ վաղ և ուշ (վիրահատությունից հետո մինչև 30 օր և ավելի օրեր անց) :

ԿԲԱԱ զարգացման համար ամենակարևոր գործոն է հանդիսանում վիրահատության տեսակը և որովայնամզի վնասման աստիճանը: Հաստ աղու և ուղիղ աղու վիրահատություններն ունեն ավելի բարձր ռիսկայնություն՝ կպումների հետ կապված խնդիրներ առաջացնելու առումով [14]: Տոտալ կոլեկտոմիայից հետո իլեո-անալ գրպանիկի ձևավորմամբ դեպքում վիրահատությունից հետո գրանցվել են ամենաբարձր ցուցանիշը՝ 19,3%՝ բոլոր ԲԿԱԱ դեպքերից: Մյուս բարձր ռիսկայնության միջամտություններն են՝ գինեկոլոգիական վիրահատությունները (11,1%) և բաց կոլեկտոմիաները (9,5%):

Այլ հնարավոր ռիսկի գործոններ են՝ 60-ից ցածր տարիքը, նախորդող որովայնահատումները վերջին 5 տարվա ընթացքում, պերիտոնիտը, անհետաձգելի

վիրահատությունները, ճարպոնի մասնահատումը, ինչպես նաև որովայնի թափանցող (հատկապես հրազենային) վիրավորումները [15-18]:

Հիվանդության կրկնությունը լայնորեն կապված է նախորդող վիրահատությունների թվի հետ, փաստացի ԿԲԱԱ-ն կրկնվել է 55% հիվանդների մոտ՝ առաջին վիրահատությունից հետո, 85% և ավել դեպքերում՝ 2-րդ, 3-րդ և ավել որովայնահատումներից հետո ըստ Barkan-ի: Կրկնությունը տեղի է ունենում ավելի հաճախ և ավելի շուտ՝ ոչ վիրահատական եղանակով բուժվածների մոտ [19]:

Որքան աճում է ԿԲԱԱ ադիեզիոլիզիս պահանջող նախորդ վիրահատությունների թիվը, այնքան մեծանում է կրկնակի հոսպիտալիզացիայի ռիսկը, ուստի հիվանդությունը նախնական փուլերում համարվում է ռիսկի գործոն՝ հիվանդության կրկնման համար [20]:

40-ից ցածր տարիքը, խիտ կպումների առկայությունը և վիրահատական բուժման ժամանակ վիրաբուժական բարդությունները նույնպես անկախ ռիսկի գործոններ են կրկնման համար [21]:

Williams et al. [22] 329 հիվանդների բուժման ռետրոսպեկտիվ անալիզով (487 դեպքեր) ցույց են տվել, որ վիրահատական ճանապարհով բուժված հիվանդների մոտ առկա է կրկնման ցածր հաճախականություն (26.8% vs 40.5% $P < 0.009$) և ավելի երկար ժամանակահատված՝ մինչև հիվանդության կրկնությունը (411 vs 153 days $P < 0.004$), սակայն նրանք ավելի երկար են մնացել հիվանդանոցում, քան պահպանողական ճանապարհով բուժվածները (12.0 vs 4.9 days; $P < 0.0001$): Վաղ և ուշ ԿԲԱԱ հիվանդների միջև բուժման տեսակի կամ նախորդող վիրահատության տեսակի միջև նշանակալի տարբերություններ չկան: Հեղինակները արձանագրում են նաև [23] վաղ հետվիրահատական մահացության՝ 3% և ավելի ուշ հետվիրահատական մահացության՝ 7%, զուգակցված հետևյալ անկախ ռիսկային գործոնների հետ՝ 75 և բարձր տարիք, բժշկական բարդություններ,

անանցանելիության խառը ձևը: Պահպանողական և վիրահատական բուժման բարդությունների հաճախությունն էր՝ 8% և 6% համապատասխանաբար: Պահպանողական բուժման անկախ ռիսկի գործոններ են՝ ASA դասը \geq III և ձգանները, իսկ վիրաբուժական բարդությունների համար՝ խցանված աղեգալարների քանակը \geq 10, մասնահատված աղու պատի վնասումը, աղիների նեկրոզը:

Հետագա բազմակենտրոն պրոսպեկտիվ հետազոտության մեջ [24], որը ներառում էր 286 հիվանդ՝ որոնք վիրահատվել էին ԿԲԱԱ կապակցությամբ և 41 ամիս գտնվել էին հսկողության տակ, կրկնման գումարային հաճախականությունը կազմում էր 15,9 %, վիրահատական եղանակով բուժվածների մոտ կրկնությունը կազմել է 5,8 %: Բոլոր կրկնությունների համար ռիսկի գործոններ էին՝ 40-ից ցածր տարիքը (hazard ratio, HR), 2.97), կպումները կամ տարածուն, խիտ կպումները (HR, 3.79), վիրահատական մեթոդով բուժվածների մոտ՝ կպումները կամ խիտ կպումները (HR, 3.64), վիրաբուժական բարդությունները (HR, 5.63): Այս հետազոտության մեջ աղու մասնահատման դրական էֆեկտիվությունը կապված է նրա հետ, որ մասնահատումը փոքրացնում է աղիների վնասված շճային մակերեսը: Այստեղից կարելի է հետևություն անել, որ կպումային հետվիրահատական ԿԲԱԱ հաճախականությունը կախված է ինչպես առպատային որովայնամզի (կտրվածք, տեղակայում) այնպես էլ աղիների շճաթաղանթի վնասումից:

Miller et al. [25] 410 հիվանդների մոտ (675 դեպքեր) արձանագրել են, որ նախորդող կոլոռեկտալ վիրահատությունները և ուղղահայաց կտրվածքները հակում ունեն ավելի շուտ առաջացնելու բազմաթիվ խիտ կպումներ, քան ձգանները: Նրանք եզրակացրել են, որ կրկնակի անանցանելիության հավանականությունը մեծանում է, իսկ միջին կրկնման ժամկետները գնալով կարճանում են նախորդող անանցանելիության դեպքերի քանակի աճի հետ: Խիտ կպումներով հիվանդների

մոտ կրկնման հավանականությունն ավելի մեծ է, քան ձգանային կալումներով հիվանդներինը: Այս հեղինակները չեն կարողացել գտնել վստահելի կլինիկական ցուցանիշներ վերահաս ստրանգուլյացիայի մասին, և ոչ վիրահատական փորձնական բուժման օպտիմալ տևողությունը ԿԲԱԱ-ի դեպքում մնում է վիճելի:

Fevang և համահեղինակները նկարագրել են երկարաժամկետ կանխատեսումը ԿԲԱԱ կապակցությամբ վիրահատված 500 հիվանդների համար՝ միջինը 10 տարի և առավելագույնը 40 տարի դիտարկման ժամկետով [26]: ԿԲԱԱ կապակցությամբ մեկ անգամ վիրահատված հիվանդների մոտ հիվանդության կրկնվելու հաճախականությունը կազմում էր 18% 10 տարի անց և 29% 30 տարի անց: ԿԲԱԱ կապակցությամբ մի քանի անգամ ընդունված հիվանդների համար ԿԲԱԱ կրկնման հարաբերական ռիսկը աճում է նախորդ դրվագների թվի աճման հետ: ԿԲԱԱ կապակցությամբ 4 կամ ավելի անգամ ընդունված հիվանդների համար կրկնման կուտակային հաճախականությունը հասնում է 81%: Կրկնման հաճախականության վրա ազդող այլ գործոններն էին ԿԲԱԱ նախորդ վերջին դրվագի բուժման եղանակը (պահպանողական կամ վիրաբուժական) և որովայնային վիրահատությունների քանակը, որոնք նախորդել են ԿԲԱԱ կապակցությամբ առաջին վիրահատությանը: Հեղինակները եզրակացրել են, որ կրկնման ռիսկը աճում էր ԿԲԱԱ դրվագների թվի աճման հետ: ԿԲԱԱ դրվագի ամենահաճախ կրկնվելն ի հայտ է գալիս նախորդից հետո 5 տարվա ընթացքում, սակայն էական ռիսկ դեռ առկա է ԿԲԱԱ դրվագից 10-20 տարի անց: Վիրահատական բուժումը նվազեցրել է հետագայում ԿԲԱԱ կապակցությամբ ստացիոնար ընդունվելու ռիսկը, բայց ԿԲԱԱ կապակցությամբ վիրահատական մեթոդով բուժման նոր դրվագների ռիսկը նույնն էր՝ անկախ բուժման եղանակից: Այսպիսով, կրկնվող ԿԲԱԱ դրվագների վիրահատական բուժումը կապվում էր ապագայում ԿԲԱԱ պահպանողական բուժման դրվագ ունենալու էապես նվազած ռիսկի հետ, սակայն

ԿԲԱԱ կապակցությամբ հետագա վիրահատության անհրաժեշտությունը նույնն էր անկախ բուժման եղանակից:

ԿԲԱԱ ախտորոշման առաջին քայլը [27] հանդիսանում է մեջքի վրա և ուղղահայաց դիրքերում որովայնի շրջադիտակային ռենտգեն հետազոտությունը: ԿԲԱԱ ռենտգենաբական նշաններն են բազմաթիվ օդ-հեղուկ մակարդակների առկայությունը, բարակ աղու գալարների լայնացումը /դիլատացիան/ և գազի բացակայությունը հաստ աղու հատվածում: Շրջադիտակային ռենտգեն հետազոտությունն ունի զգայունություն և սպեցիֆիկություն 65%-80% սահմաններում [28]: Ուլտրաձայնը կարող է օգտակար լինել միայն փորձված ձեռքերում; աղիքային անանցանելիությամբ և փքված աղեգալարներով հիվանդների մոտ ուլտրաձայնը սովորաբար ունի սահմանափակ նշանակություն, քանի որ օդը, սահմանափակելով ուլտրաձայնի հաղորդումը, կարող է անհասանելի դարձնել հետագա տեսանելիությունը: Դիտումը պետք է կատարվի կողքերից փքված բարակ աղին շրջանցելու նպատակով [29]: Սովորաբար ուլտրաձայնը հայտնաբերում է լարում, պերիստալտիկա (տարբերակիչ ախտորոշում աղիքային խիթի և բարակաղիքային անանցանելիության միջև), անցումային շրջանի շուրջ լորձաթաղանթի ծալքերի տարբերություն, ազատ հեղուկ (իշեմիայի նշան) [30]:

Համակարգչային շերտագրումը հանդիսանում է ախտորոշիչ հետազոտություն բարակաղիքային անանցանելիության համար և ունի մեծ նշանակություն ոչ լիարժեք ինֆորմատիվ ռենտգեն հետազոտության դեպքում [31]: Համակարգչային շերտագրումը պետք է մշտական կիրառել եզրակացություն կազմելու համար, բացի այն դեպքերից, երբ հիվանդության պատմությունը, հիվանդի զննումը և շրջադիտակային ռենտգեն հետազոտության բավարար չեն բարակաղիքային անանցանելիության ախտորոշման համար [32]: Համակարգչային շերտագրումը կարող է հաստատել լրիվ օբտուրացիայի առկայությունը և ախտորոշել

բարակադիքային անանցանելիության պատճառը, այն կարող է նաև բացառել ոչ կպումային պաթոլոգիան և գնահատել ստրանգուլյացիայի առաջացումը 90%-ից ավելի զգայունությամբ և սպեցիֆիկությամբ և բացասական կանխագուշակման արժեքը՝ **NPV** մոտ 100% [33]:

Ջրալույծ կոնտրաստով հետազոտությունը կարևոր նշանակություն ունի պահպանողական բուժում ստացող հիվանդների մոտ լրիվ ԿԲԱԱ բացառելու և վիրահատության կարիքը կանխատեսելու համար [34]:

Այս հետազոտությունն ավելի անվտանգ է, քան բարիումով հետազոտությունը թափածակման և որովայնում տարածման դեպքում [35]:

Մագնիսական ռեզոնանսային շերտագրությունը կիրառվում է սահմանափակ դեպքերում, երբ կան հակախորհուրդներ համակարգչային շերտագրության և յոդ պարունակող կոնտրաստ նյութի կիրառման համար:

Պահպանողական բուժումը և վիրահատության ժամանակի որոշումը.

Կպումներով պայմանավորված բարակադիքային անանցանելիության բուժման եղանակի ընտրությունը վիճելի է, քանի որ վիրահատությունը կարող է առաջացնել նոր կպումներ, իսկ պահպանողական բուժումը չի վերացնում անանցանելիության պատճառը [36]: Պահպանողական բուժումը ներառում է նազոգաստարալ զոնդի տեղադրում, ներերակային հեղուկների ներարկում և կլինիկական դինամիկ հսկողություն: Աղու ստրանգուլյացիան պահանջում է անհետաձգելի վիրահատություն, բայց աղու իշեմիան դժվար է կլինիկորեն հայտնաբերել: Բազմաթիվ հարցեր են բարձրանում ԿԲԱԱ հիվանդների բուժման ժամանակ:

Առաջին հարցը կայանում է նրանում՝ վիրահատել, թե չվիրահատել:

Խորհուրդ 7. Հիվանդները, որոնք չունեն ստրանգուլյացիայի կամ պերիտոնիտի նշաններ կամ անզուսպ փսխումներ կամ համակարգչային շերտագրության նշանների համակցում (ազատ հեղուկ, մեզենտերիալ այտուց, կղանքի բացակայություն սիգմայաձև աղիքում, անոթազրկված աղիք) և մասնակի ԿԲԱԱ, կարող են անվտանգ բուժվել ոչ վիրահատական եղանակով (խիստ խորհուրդ /Երաշխավորում/, բարձր որակի ապացույց, 1A):

Խորհուրդ 8. Ստրանգուլյացիայի որևէ նշանի բացակայության դեպքում ԿԲԱԱ հիվանդները կարող են անվտանգ բուժվել ոչ վիրահատական եղանակով, և պետք է փորձել կատարել դեկոմպրեսիա նազոգաստրալ զոնդով (խիստ խորհուրդ /Երաշխավորում/, չափավոր որակի ապացույց, 1B):

Խորհուրդ 9. Բարակաղիքային անանցանելիության դրվագից 6 շաբաթ առաջ վիրահատական միջամտություն տարած հիվանդները, ստրանգուլյացիայի և պերիտոնիտի նշաններով հիվանդները (տենդ, հաճախասրտություն և լեյկոցիտոզ, մետաբոլիկ ացիդոզ և շարունակվող ցավ), կարցինոմատոզով հիվանդները, չներուղղվող ճողվածքով հիվանդները պահպանողական բուժման և ջրալույծ կոնտրաստ նյութով հետազոտության թեկնածուներ չեն (խիստ խորհուրդ /Երաշխավորում/, բարձր որակի ապացույց, 1A):

Foster և համահեղինակները [37] գտել են, որ վիրահատված հիվանդները ոչ վիրահատական եղանակով բուժված հիվանդների հետ համեմատած ունեն հոսպիտալիզացիայի ավելի երկար ժամանակ, ցածր մահացություն, բարակաղիքային անանցանելիության կապակցությամբ ավելի քիչ կրկնակի հոսպիտալացում և ավելի շատ ժամանակ մինչ կրկնակի հոսպիտալացումը:

ԿԲԱԱ ընդունված և նախնական ոչ վիրահատական եղանակով բուժված 123 հիվանդների ռետրոսպեկտիվ քննարկումը ցույց տվեց, որ անանցանելիության ամբողջովին վերացում, լուծում 48 ժամում դիտվել է 75 (88%) հիվանդների մոտ, 72

ժամում՝ 10-ի մոտ [38]: Մյուս կողմից, պահպանողական բուժում ստացած միայն 3 (2.4%) հիվանդի մոտ է եղել բարակ աղու ստրանգուլյացիա: Բոլոր երեքը վիրահատվել են ընդունվելուց հետո 24 ժամվա ընթացքում, երբ կլինիկական հետազոտությունների փոփոխությունները ենթադրել են բարակ աղու ստրանգուլյացիայի առկայություն: Նախապես պահպանողական բուժում ստացած հիվանդների խմբում մահվան դեպքեր չեն եղել: Այսպիսով, ելնելով հեղինակների եզրակացությունից, ստրանգուլյացիայի որևէ նշանի բացակայության դեպքում ԿԲԱԱ հիվանդները կարող են անվտանգ բուժվել ոչ վիրահատական եղանակով:

Պրոսպեկտիվ, ռանդոմիզացված հետազոտություն է կատարվել համեմատելու սուր ԿԲԱԱ 55 հիվանդների ոչ վիրահատական բուժումը նազոգաստրալ խողովակով և երկար խողովակով դեկոմպրեսիայով, և վիրահատական միջամտության կարիքը: 28 հիվանդներ բուժվել են նազոգաստրալ խողովակով և 27 հիվանդներ երկար խողովակով, 21 հիվանդներ վերջ ի վերջո կարիք են ունեցել վիրահատության [39]: Նազոգաստրալ խողովակով խմբի 3 հիվանդների մոտ վիրահատության ժամանակ առկա էր իշեմիկ աղեգալար, որը կարիք ուներ մասնահատման: Հետվիրահատական բարդություններ դիտվել են նազոգաստրալ խողովակով բուժված հիվանդների 23%-ի մոտ և երկար խողովակով բուժված հիվանդների 38%-ի մոտ, մահ չի գրանցվել: Այդ պատճառով ԿԲԱԱ հիվանդներին հոսպիտալացումից հետո կարելի է անվտանգ կատարել դեկոմպրեսիա, հաշվի առնելով բարդությունների բացակայությունը, դեկոմպրեսիայի որևէ եղանակով բուժված հիվանդներն ունեն բարդությունների ընդունելի ցուցանիշ:

Հիվանդների մոտ, որոնք ունեցել են բարակաղիքայի անանցանելիության կրկնվող դրվագներ և կպումների կապակցությամբ բազմաթիվ որովայնահատումներ, երկարատև պահպանողական բուժում, պարենտերալ

անուցման ներառումը կլինի նպատակահարմար և հաճախ զերծ կպահի բարձր ռիսկով միջամտությունից [40]:

Fevang և համահեղինակները գտել են, որ ի սկզբանե պահպանողական եղանակով բուժված բարակաղիքային անանցանելիությամբ 146 հիվանդներից 93-ը (64%) վերականգնվել են առանց վիրահատության, 9-ը (6%) ունեցել են աղիքի ստրանգուլյացիա և 3-ը (2%) մահացել են [41]: Չնայած դրան, առանց ստրանգուլյացիայի նշանների մասնակի անանցանելիությամբ 91 հիվանդներից 72-ը (79%) բուժվել են պահպանողական եղանակով: Այդ պատճառով հեղինակները խորհուրդ են տալիս առանց ստրանգուլյացիայի նշանների մասնակի անանցանելիությամբ հիվանդներին ի սկզբանե բուժել պահպանողական եղանակով: Բացի դրանից, երբ առկա է ամբողջական օբստրուկցիա, կարող են հիմնվել պահպանողական բուժման վրա, սակայն վաղ վիրահատական բուժման կարիք ունեցող հիվանդներին հայտնաբերելու համար կարիք կլինի հավելյալ գործիքային հետազոտությունների:

Մեկ այլ հետազոտության մեջ բարակաղիքային անանցանելիությամբ 329 հիվանդներից 43%-ը բարեհաջող բուժվել են պահպանողական եղանակով, իսկ 57%-ը ի մոտ պահպանողական բուժումը չի հաջողվել և կատարվել է վիրահատություն [42]: Դիտվել են 8 վաղ մահվան դեպքեր, չորսական յուրաքանչյուր խմբում (2.8% պահպանողական vs. 2.1% վիրահատական; $p = ns$): Մինչ բարակաղիքային անանցանելիությամբ զարգացումը այդ հիվանդների 63%-ը տարել էին որովայնային վիրահատություն, իսկ 37%-ը վիրահատված չեն եղել:

Բարակաղիքային անանցանելիության վերաբերյալ այլ ուղեցույցները նույնպես խորհուրդ են տալիս, որ բարակաղիքային անանցանելիության ռենտգենաբանական և կլինիկական (տենդ, հաճախասրտություն և լեյկոցիտոզ, մետաբոլիկ ացիդոզ և շարունակվող ցավ) նշանների առկայության կամ ֆիզիկալ,

օբյեկտիվ հետազոտության ժամանակ պերիտոնիտի հայտնաբերման դեպքում հիվանդները ենթակա են վիրահատության [46]:

Երկրորդ հարցն այն է, թե ով կարող է ի սկզբանե անվտանգ բուժվել պահպանողական եղանակով և, որ գործոնները կարող են վստահորեն ցուցել վիրահատություն:

Խորհուրդ 10. Լրիվ բարակաղիքային անանցանելիությունը (հաստ աղում օդի բացակայություն) և արյան շիճուկում կրեատինֆոսֆոկինազայի բարձրացումը խոսում են պահպանողական բուժման անարդյունավետության մասին (թույլ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 11. Համակարգչային շերտագրության ժամանակ ազատ ներորովայնային հեղուկը, մեզենտերիալ այտուցը, “բարակ աղում կեղտի նշանի” բացակայությունը և անամնեզում փսխումը, սուր որովայնային ցավը (VAS>4), որովայնի լարվածությունը, բարձրացած լեյկոցիտոզը և համակարգչային շերտագրությունով անոթազրկված աղիքի առկայությունը խորհուրդ են հոսպիտալացումից հետո անհետաձգելի որովայնահատման (թույլ խորհուրդ, ցածր կամ շատ ցածր որակի ապացույց, 2C):

Խորհուրդ 12. Ռենտգեն հետազոտության ժամանակ կոնտրաստ նյութն ընդունելուց հետո 24 ժամվա ընթացքում այդ նյութի հայտնվելը հաստ աղիքում ենթադրում է ԿԲԱԱ-ի լուծվելու, անցնելու մասին (խիստ խորհուրդ, բարձր որակի ապացույց, 1A):

Ի սկզբանե պահպանողական եղանակով բուժվող ԿԲԱԱ հիվանդների մոտ վիրահատության ռիսկի կանխատեսումը դժվար է: Բազմաթիվ հետազոտություններ փորձել են կենտրոնանալ պահպանողական բուժման անարդյունավետությունը և

վիրահատության կարիքը կանխատեսող գործոնների հայտնաբերման վրա: Պահպանողական բուժում ստացող ԿԲԱԱ-ով հիվանդիների համար վիրահատության անհրաժեշտության նշան է համարվում դեպի աղիներ անցկացված երկար խողովակից 3-րդ օրը եկած ծավալը (500մլ) [47]:

2010-ին Komatsu և համահեղինակներն առաջարկեցին ի սկզբանե պահպանողական բուժում ստացած ԿԲԱԱ հիվանդների մոտ վիրահատության կարիք ունենալու կանխատեսման հասարակ մոդել: Մոդելը ներառում էր 3 գործոններ՝ տարիքը բարձր է 65 տարեկանից, համակարգչային շերտագրության ժամանակ ասցիտի առկայություն և 3-րդ օրը նազրգաստրալ կամ երկար խողովակով եկած ծավալը մեծ է 500մլ-ից: Այս մոդելի PPV բարձր ռիսկի դասում 72% էր 96% սպեցիֆիկությամբ, այնինչ NPV ցածր ռիսկի դասում 100% էր 100% զգայունությամբ [48]:

Հաճախասրտությունը, տենդը, օջախային ցավոտությունը, հարաճող լեյկոցիտոզը և լակտատի բարձրացած մակարդակը կարող են խոսել աղիքային իշեմիայի մասին, բայց արև ցուցանիշերը շատ հատկանշական չեն [49]: Երբ աղու իշեմիան քիչ հավանական է, պահպանողական մոտեցումը կարող է շարունակվել 24-48 ժամ: Meagher և համահեղինակները եզրակացրել են, որ վիրահատությունը անխուսափելի է ապենդեկտոմիայից և ֆալոպյան փողերի ու ձվարանների վրա վիրահատություններից հետո զարգացած բարակաղիքային անանցանելիության դեպքում [50]:

Ստրանգուլյացիոն բարակաղիքային անանցանելիության ռիսկի կանխատեսման վերջերս զարգացրած մեկ այլ մոդելում բարակ աղու մասնահատման հետ կոռելացվում էին վեց փոփոխականներ՝ 4 և ավել օր տևողությամբ ցավ, մկանային լարվածություն, C-ռեակտիվ սպիտակուցի մակարդակը 75 մգ/լ և ավելի, լեյկոցիտների քանակը $10 \times 10^9/լ$ կամ շատ,

համակարգչային շերտագրության հետազոտությամբ որովայնի խոռոչի ազատ հեղուկի քանակը 500 մլ և ավել, բարակ աղիքի պատի մեջ կոնտրաստի ավելացում /51/:

Բարակաղիքային անանցանելիության կապակցությամբ վիրահատության բազմաֆակտորային կանխատեսող մոդելը [52] ներառում է համակարգչային շերտագրության ժամանակ առկա ազատ ներորովայնային հեղուկը, մեզենտերիալ այտուցը, “բարակ աղում կղանքի նշանի” բացակայությունը և փսխումների առկայությունը, որոնք պետք է լինեն կարևոր կանխատեսումներ վիրահատական միջամտության կարիքի համար:

ԿԲԱԱ 53 հիվանդների ռետրոսպեկտիվ հետազոտության մեջ, որոնք բուժվել են երկար նազոհինտեստինալ խողովակով, լրիվ բարակաղիքային անանցանելիության (հաստ աղում օդի առկայության ապացույցների բացակայություն) և բարձրացած շիճուկային կրեատինֆոսֆոկինազայի մակարդակը ($>$ կամ $= 130$ ՄՄ/լ) անկախ կանխատեսող ֆակտորներ էին երկար նազոհինտեստինալ խողովակով դեկոմպրեսիայի անարդյունավետության մասին [53]:

Կատարված պրոսպեկտիվ հետազոտությունը նպատակ է ունեցել՝ օգտագործելով համակարգչային շերտագրությունը, գաստրոգրաֆինով կոնտրաստավորումը, սուր որովայնային ցավի գնահատումը ($VAS > 4$), որովայնի պատի լարվածությունը, հարաճող լեյկոցիտոզը և համակարգչային շերտագրության ժամանակ անոթազրկված աղիքի առկայությունը, գնահատել հոսպիտալացումից հետո անհետաձգելի վիրահատության անհրաժեշտությունը [54]: Այս հետազոտությունը ցույց է տալիս գաստրոգրաֆինի ախտորոշիչ դերը մասնակի և լրիվ բարակ աղիքային անանցանելիության տարբերակման մեջ: Համակարգչային

շերտագրությունը ոչ արդյունավետ էր անհետաձգելի որովայնահատումների կարիքը կանխատեսելու իր հնարավորությամբ:

Երկու համակարգային հետազոտություններ կրկին հաստատեցին ԿԲԱԱ հիվանդների մոտ վիրահատության անհրաժեշտության կանխատեսման մեջ ջրալույծ կոնտրաստ նյութի նշանակությունը:

Abbas և համահեղինակներ 2007թ.-ին արդեն հաստատել էին, որ որովայնի ռենտգեն հետազոտությամբ ջրալույծ կոնտրաստին հետևելը գոնե 4 ժամվա ընթացքում կարող է հստակ կանխատեսել բարակաղիքային անանցանելիության լուծումը, անցնելը [55] և, որ որովայնի ռենտգեն հետազոտությամբ ջրալույծ կոնտրաստի հայտնվելը հաստ աղում ընդունումից 24 ժամվա ընթացքում կանխատեսում է անանցանելիության անցնելը 97% զգայունությամբ և 96% սպեցիֆիկությամբ [56]:

Branco և համահեղինակները նույնպես հայտնաբերեցին, որ ջրալույծ կոնտրաստի հայտնվելը հաստ աղում ընդունումից 4-24 ժամվա ընթացքում հստակ կանխատեսում է ԿԲԱԱ անցնելը 96% զգայունությամբ և 98% սպեցիֆիկությամբ [57]:

Այսպիսով, առանց վերը նշված կլինիկական նշանների (ներառելով անանցանելիության և/կամ պերիտոնիտի բոլոր նշանները) և մասնակի կամ լրիվ բարակաղիքային անանցանելիությամբ հիվանդները կարող են հուսալիորեն ենթարկվել ոչ վիրահատական բուժման; չնայած դրան, լրիվ անանցանելիության դեպքում կա անարդյունավետության բարձր մակարդակ [58]:

Երրորդ հարցն այն է, թե ինչ պահպանողական բուժում կարող է կիրառվել և ինչ հավելյալ միջոցառումներ կարող են կիրառվել:

Խորհուրդ 13. Նազոգաստրալ խողովակի համեմատ երկար խողովակով դեկոմպրեսիան չունի ոչ մի առավելություն (խիստ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 1B):

Խորհուրդ 14. Այնուամենայնիվ, վաղ խողովակային դեկոմպրեսիան նազոգաստրալ կամ երկար խողովակով կարող է լինել օգտակար (թույլ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 15. ԿԲԱԱ ժամանակ կոնտրաստ նյութի /գաստրոգրաֆին, այլ ջրալույծ կոնտրաստ նյութ, բարիումի սուլֆատի կախույթ/ կիրառումը անվտանգ է (բարդությունների և մահացության տեսանկյունից) և նվազեցնում է վիրահատության կարիքը, անանցանելիության անցնելու ժամանակը և հոսպիտալիզացիայի տևողությունը (խիստ խորհուրդ /երաշխավորում/, բարձր որակի ապացույց, 1A):

Խորհուրդ 16. Կոնտրաստ նյութը /գաստրոգրաֆին, այլ ջրալույծ կոնտրաստ նյութ, բարիումի սուլֆատի կախույթ/ կարող է կիրառվել 50-150 մլ քանակով, օրալ կամ նազոգաստրալ խողովակով, կարող է տրվել ինչպես անմիջապես ընդունվելուց հետո, այնպես էլ ընդունված կարգով 48 ժամ պահպանողական բուժման փորձից հետո (խիստ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 1B):

Խորհուրդ 17. Պերօրալ բուժումը մագնեզիումի օքսիդով, L. ացիդոֆիլով և սիմետիկոնով կարող են արագացնել պահպանողական եղանակով բուժվող մասնակի բարակաղիքային անանցանելիության անցնելը և կարճացնել հոսպիտալիզացիայի ժամանակը (խիստ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 1B):

Խորհուրդ 18. Հիպերբարիկ օքսիգենացիան կարող է օգտակար լինել ԿԲԱԱ պահպանողական բուժման մեջ, հատկապես բարձր

անեսթեզիոլոգիական ռիսկով, մեծ տարիքով հիվանդների համար (թույլ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Առաջահայաց պատահական բաշխմամբ վերահսկվող հետազոտությամբ ԿԲԱԱ հիվանդների նազոգաստրալ խողովակով և երկար աղիքային խողովակով դեկոմպրեսիաների համեմատումը չկարողացավ որևէ խողովակին առավելություն տալ ($p= 0.16$) [59]: ԿԲԱԱ կասկածելի դեպքերի բուժման ժամանակ երկար խողովակը, որն անցնում է 12 մատնյա աղիքից դիստալ, պետք է տեղադրվի այնքան շուտ, որքան հնարավոր է [61]:

Վաղ խողովակային դեկոմպրեսիան, երկար աղիքային կամ ուղղակի նազոգաստրալ խողովակով, ցանկալի է ստրանգուլյացիա չունեցող ԿԲԱԱ-ով հիվանդների սկզբնական բուժման ժամանակ, կորցրած հեղուկի լրացման և էլեկտրոլիտային դիսբալանսի շտկման հետ զուգահեռ:

ԿԲԱԱ ժամանակ ջրալույծ կոնտրաստ նյութի (Gastrografin) կիրառման անվտանգության և էֆեկտիվության առաջին ապացույցները տրվել են Assalia և համահեղինակների կողմից էին 90-ական թ.-ներին [62]: Մասնակի ԿԲԱԱ 99 հիվանդների առաջին պրոսպեկտիվ ռանդոմիզացված հսկվող հետազոտության մեջ ընդգրկվեցին նազոգաստրալ խողովակով 100մլ Գաստրոգրաֆինի ընդունումով կամ ստանդարտ բուժմամբ բուժված հիվանդներ: Աղիների գործելու միջին ժամանակը ստուգիչ խմբում 23.3 ժամ էր և 6.2 ժամ Գաստրոգրաֆին ընդունած հիվանդների խմբում ($p < 0.00001$): 10 օբստրուկցիայի էպիզոդներ (21%) ստուգիչ խմբում կարիք ունեցան վիրահատական բուժման, իսկ փորձարկվող խմբում՝ 6 (10%) ($p = 0.12$): Պահպանողական բուժում ստացած հիվանդների հիվանդանոցում մնալու միջին տևողությունը կազմել է 4.4 օր, իսկ փորձարկվող խմբում՝ 2.2 օր, համապատասխանաբար ($p < 0.00001$): Յուրաքանչյուր խմբում մեկ հիվանդ

մահացել է վիրահատությունից հետո: Գաստրոգրաֆինի հետ կապված ոչ մի բարդություն չի նկատվել:

Այս շարքի հետագա թարմացումները՝ ներառելով 127 հիվանդների հետազոտություններ [63], ոչ միայն հաստատեցին նույն արդյունքները կապված օբստրուկցիայի անցնելու և հիվանդանոցում մնալու հետ [աղիների առաջին գործելու միջին ժամանակը 6.2 ժամ ընդդեմ 23.5 ($p < .0001$) և հիվանդանոցում մնալու միջին տևողությունը չվիրահատվածների մոտ 2.7 օր ընդդեմ 5.5 օրի, ($p < .0001$)], այլ ցույց տվեցին նաև, որ զգալորեն ավելի քիչ դեպքեր են փորձարկվող խմբում կարիք ունենում վիրահատության՝ 10.4% ընդդեմ 26.7% ($p < 0.013$):

Նոր ապացույցները ցույց տվեցին, որ հիպերօսմոլյար ջրալույծ կոնտրաստ նյութի (Գաստրոգրաֆին) կիրառումը ԿԲԱԱ ժամանակ անվտանգ է և նվազեցնում է վիրահատության կարիքը, երբ պահպանողական բուժումը անարդյունավետ է 48 ժամ հետո և մասնակի բարակաղիքային անանցանելիությամբ հիվանդների մոտ: Choi և համահեղինակների կատարած պրոսպեկտիվ ռանդոմիզացված հսկվող հետազոտությամբ [64] չբարդացած ԿԲԱԱ հիվանդները, որոնք չունեին կլինիկական կամ ռադիոլոգիական լավացման նշաններ պահպանողական բուժման առաջին 48 ժամվա ընթացքում, ռանդոմիզացվեցին, որպեսզի անցնեն կամ գաստրոգրաֆինով հետազոտություն և հետագա հսկողություն, կամ տանեն վիրահատություն: 19 հիվանդներ ռանդոմիզացվեցին, որպեսզի անցնեն գաստրոգրաֆինով հետազոտություն և հետագա հսկողություն, և 16 հիվանդ տարան վիրահատություն:

Գաստրոգրաֆինով հետազոտությունը հայտնաբերեց մասնակի անանցանելիություն 14 հիվանդների մոտ: Հետագայում, միջինը 41 ժամում, նրանց բոլորի մոտ օբստրուկցիան անցել էր: Մյուս 5 հիվանդները ենթարկվեցին որովայնահատման, քանի որ կոնտրաստ հետազոտությունը ցույց էր տվել լրիվ անանցանելիություն: Գաստրոգրաֆինի կիրառումը զգալիորեն՝ 74%-ով, նվազեցրել է

վիրահատության կարիքը: Այդ իսկ պատճառով գաստրոգրաֆինի կիրառումը ԿԲԱԱ ժամանակ անվտանգ է և նվազեցնում է վիրահատության կարիքը, երբ պահպանողական բուժումը անէֆեկտիվ է:

Այս արդյունքները հաստատվեցին հետագա հետազոտություններով, որոնց ժամանակ ԿԲԱԱ 44 դեպքերում հիվանդները, որոնք արդյունք չունեին 48 ժամվա պահպանողական բուժումից հետո, ընդունեցին գաստրոգրաֆին և նրանցից 7-ը վիրահատվեցին, քանի որ առկա էր լրիվ անանցանելիություն, իսկ մյուս 37-ի մոտ հայտնաբերվեց մասնակի անանցանելիություն, հետագայում նրանց մոտ անանցանելիությունն անցավ, բացի մեկից, ով կարիք ունեցավ որովայնահատման կայուն օբստրուկցիայի պատճառով [65]:

Biondo և համահեղինակները ցույց տվեցին, որ ջրալույծ կոնտրաստը նվազեցնում է հիվանդանոցում մնալու տևողությունը, բայց չի նվազեցնում վիրահատության կարիքը [66]:

Հսկիչ խմբում 21 հիվանդներ չեն վիրահատվել (55%), մինչդեռ 17-ի մոտ եղել է պերսիստենտ չբուժվող անանցանելիություն և պահանջել է որովայնահատում, 2-ի մոտ կատարվել է բարակ աղու մասնահատում ստրանգուլյացիայի կապակցությամբ: Վիրահատման հաճախության տարբերությունը 2 խմբերի միջև հասել է $p=0,013$ վիճակագրական արժեքի: Ժամանակը հոսպիտալիզացիայից մինչև սիմպտոմների վերացում գաստրոգրաֆինի խմբում եղել է զգալի ցածր (6.4 ժամ 43 ի փոխարեն; $p < 0.01$). Ատացիոնարում գտնվելու ժամանակահատվածը եղել է ցածր գաստրոգրաֆինի խմբում (4.7 օր 7.8 փոխարեն; $p < 0.05$). Այս նվազեցումը ավելի արտահայտված է եղել այն ենթախմբերում, որտեղ հիվանդները չեն վիրահատվել (3 օր 5.1 փոխարեն; $p < 0.01$):

Ինչ վերաբերում է գաստրոգրաֆինի բուժական արժեքին՝ Abbas և համահեղինակների մետաանալիզը ցույց է տվել, որ ջրալույծ կոնտրաստը

կարճացնում է հիվանդանոցում գտնվելու ժամանակը (միջին տարբերությունը՝ 1,84 օր; $P < 0,001$) [69] բայց չի նվազեցնում վիրահատվելու անհրաժեշտությունը [70]:

Բայցևայնպես, Branco և համահեղինակների կողմից կատարված ամենամեծ ժամանակահատվածի մետասանալիզը [71], նաև ընդգրկելով ընդհանուր 7 հետազոտություններ և ավելացնելով ամենամեծ ժամանակահատվածի 2008-2009թթ հետազոտությունները, ցույց են տվել, որ ջրալույծ կոնտրաստ նյութի կիրառումը էֆեկտիվ է երկու դեպքում էլ, թե նվազեցնում է վիրահատվելու անհրաժեշտությունը ($OR\ 0.62$; $p = 0.007$), թե կարճացնում է հիվանդանոցում մնալու ժամանակը ($WMD\ 1.87$ օր; $p < 0.001$), առանց տարբերության բարդությունների և մահացության մեջ:

Այսպիսով, կարող ենք հաստատել, որ ջրալույծ կոնտրաստը (գաստրոգրաֆին), որը նշված է մասնակի բարակաղիքային անանցանելիության ուղեցույցում, կարող է զգալի լավացնել աղու վիճակը, նվազեցնել հոսպիտալիզացիայի ժամանակը, վիրահատվելու հաճախությունը և ունի ավտորոշիչ ու բուժական նշանակություն [72]:

Անհրաժեշտ է նշել, որ պերորալ թերապիան մագնեզիումի օքսիդով, L-ացիդոֆիլինով և սիմետիկոնով կարող է արագացնել կոնսերվատիվ բուժվող հիվանդների մասնակի բարակաղիքային անանցանելիության լուծումը, ինչպես և նվազեցնել հիվանդանոցում մնալու ժամանակը [73]:

128 հիվանդների ռանդոմիզացված հետազոտության հսկիչ խմբի (ներերակային հեղուկներ, նազոգաստրալ զոնդով դեկոմպրեսիա, պերորալ սննդի բացառում) հետ համեմատած հիմնական խմբում (ներերակային հեղուկներ, նազոգաստրալ զոնդով դեկոմպրեսիա և պերորալ բուժում մագնեզիումի օքսիդով, L-ակտոացիլլուս ացիդոֆիլուս և սիմետիկոնով) ավելի շատ հիվանդներ բարեհաջող բուժվել են առանց վիրաբուժական միջամտության (91% ընդդեմ 76%, $p = 0.03$), իսկ հոսպիտալիզացման ժամանակը եղել է ավելի երկար հսկիչ խմբում (4.2 օր 1.0

փոխարեն, $p < 0.001$), առանց տարբերության բարդությունների և ռեցիդիվների մեջ:

Հիպերբարիկ օքսիգենացիան կարող է օգտակար լինել արդումինալ վիրահատությունների հետ կապված կպումային բարակաղիքային անանցանելիության ժամանակ, նույնիսկ այն հիվանդների մոտ, որոնց պահպանողական բուժումը եղել է ոչ արդյունավետ: ՀԲՕ թերապիան կարող է լինել նախընտրելի այն հիվանդների մոտ, որոնց վիրահատությունից պետք է խուսափել [74]:

Հաջորդ քննարկման առարկան այն է, թե ինչքան երկար պետք է լինի պահպանողական բուժումը (ոչ վիրահատական բուժում) և երբ պետք է այն ընդհատվի:

Խորհուրդ 19. Սովորաբար պահպանողական բուժումը ստրանգուլյացիայի և պերիտոնիտի նշանների բացակայության ժամանակ կարող է երկարել մինչև 72 ժամ կպումային բարակաղիքային անանցանելիության դեպքում (թույլ խորհուրդ (երաշխավորում), չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 20. Երեք օրերի /72 ժամվա/ ընթացքում անանցանելիությունը չլուծվելու, չանցնելու դեպքում խորհուրդ է տրվում ջրալույծ կոնտրաստ նյութով հետազոտություն կամ վիրահատություն (թույլ խորհուրդ (երաշխավորում), չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 21. Եթե ԿԲԱԱ-ի դեպքում անանցանելիությունը պահպանվում է 3 օրից ավելի և 3-րդ օրը նազոգաստրալ զոնդից արտահոսքի ծավալը 500մլ-ից ավել է, ապա խորհուրդ է տրվում վիրահատություն (թույլ խորհուրդ (երաշխավորում), չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Մանրակրկիտ մոնիտորինգի և բարդությունների սիմպտոմների բացակայության պայմաններում հսկողության ժամանակը մինչ վիրահատությունը մինչև 10 օր կարող է համարվել ապահով[75]:

Ինչևէ, եթե դիտվում է տենդ կամ լեյկոցիտոզ 15000մմ³-ում և ավելի (աղիքային բարդությունների կանխորոշիչներ), պահպանողական բուժումը պետք է դադարեցվի և խորհուրդ է տրվում վիրահատություն:

Cox և համահեղինակները [76] 123 հիվանդների նախ բուժել են պահպանողական, իսկ 38-ից 31-ին, որոնց անհրաժեշտ է եղել բարակաղիքային անանցանելիության կապակցությամբ վիրահատություն, ընդունման պահից բուժելել են ոչ ավել, քան 48 ժամ, և դեպքերի միջև տարբերությունը /մինչև 48 ժամում լուծված կամ 48 ժամից հետո վիրահատություն պահանջող/ եղել է զգալի ($p < 0.001$):

Fleshner-ը և համահեղինակները իրենց ռանդոմիզացված հետազոտությունում, համեմատելով ԿԲԱԱ-ի պահպանողական բուժումը նազոգաստրալ զոնդով և երկար խողովակով, հայտնում են, որ նազոգաստրալ զոնդի խմբի վիրահատություն ցուցված 21 հիվանդների մինչև վիրահատական հսկողության ժամանակը եղել է 60 ժամ, երկար խողովակով խմբի 65 ժամի համեմատ [77]:

ԿԲԱԱ-ով 35 հիվանդների մոտ երկար խողովակը տեղադրվել է էնդոսկոպիկ եղանակով, և, դեկոմպրեսիան 90% դեպքերում եղել է էֆեկտիվ [78]: Դրա համար հեղինակներն առաջարկում են ԿԲԱԱ-ով հիվանդների մոտ փորձնական դեկոմպրեսիան երկար խողովակով 48 մինչև 72 ժամ, իսկ հիվանդներին, որոնց մոտ ձախողվել է երկար խողովակով դեկոմպրեսիան, ցուցված է որովայնահատում:

Փորձնական դեկոմպրեսիան երկար խողովակով հակացուցված կարող է լինել ստրանգուլյացիոն անանցանելիության, չարորակ անանցանելիության,

չներուղղվող ճողվածքների, օտար մարմինների, ռադիացիոն էներիտների և պերիտոնիտի դեպքում:

ԿԲԱԱ-ով 53 հիվանդների խմբում, որոնք բուժվել են երկար խողովակով դեկոմպրեսիայով, անարդյունավետության դեպքում որովայնահատումը համապատասխանաբար մասնակի կամ լրիվ ԲԱԱ-ի դեպքում եղել է 7 և 3 օրից [79]:

Հետագա փորձերում, եթե անանցանելիությունը պահպանվում է ավելի քան 3 օր և դրենավորման ծավալը պակաս է 500մլ-ից, ԿԲԱԱ-ի դեպքում ցուցված է վիրահատություն[80]:

ԲԱԱ-ի բուժման պրակտիկ EAST ուղեցույցում, խորհուրդ է տրվում 3-5 օրում կոնսերվատիվ բուժված հիվանդների մոտ ԲԱԱ-ն չլուծվելու դեպքում կատարել ջրալույծ կոնտրաստով հետազոտում կամ վիրահատություն[81]:

Վերջապես, երբ ընտրում ենք վիրահատական և ոչ վիրահատական բուժման միջև, պետք է գնահատենք ԿԲԱԱ-ի կրկնման ռիսկը ոչ վիրահատական բուժումից հետո, և որ գործոնները կարող են կանխորոշել ԿԲԱԱ-ի կրկնումը ոչ վիրահատական բուժումից հետո:

Խորհուրդ 22. Հիվանդները, որոնք չեն ենթարկվում երկար խողովակով բուժման 72 ժամի ընթացքում, ունեն ԿԲԱԱ-ի կրկնության զգալի բարձր ռիսկ (թույլ խորհուրդ (երաշխավորում), չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 23. ԿԲԱԱ ռեցիդիվի ռիսկի գործոններն են <40 տարիքը և խիտ կպումները (թույլ խորհուրդ (երաշխավորում), չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 24. Գաստրոգրաֆինի օգտագործումը չի ազդում ռեցիդիվների հաճախության և վիրահատություն պահանջող ռեցիդիվների վրա, համեմատած

ավանդական պահպանողական բուժվում ստացած հիվանդների հետ (խիստ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 1B):

1997-ից հետո ԱՄՆ-ում "Բարակադիքային անանցանելիություն" ընդունման ախտորոշմամբ 32583 հիվանդներից [82] 24%-ը տարել են վիրահատություններ: Ողջ մնացած հիվանդների 81%-ը առաջիկա 5 տարիների ընթացքում չի ունեցել կրկնակի հոսպիտալիզացիա բարակադիքային անանցանելիության կապակցությամբ:

Բազմակենտրոն պրոսպեկտիվ հետազոտությունը ընդգրկում է բարակադիքային անանցանելիության կապակցությամբ վիրահատված 286 հիվանդներ, որոնք հսկվել են միջինում 41 ամիս: Ընդհանուր գումարային ռեցիդիվը կազմել է 15.9%, իսկ վիրահատությամբ բուժվածների համար՝ 5.8%:

Բազմաչափ հետազոտությունների արդյունքում ընդհանուր ռեցիդիվի ռիսկի գործոններն են <40 տարիքը (վտանգի հաճախությունը՝ HR, 2.97), կպումները, կամ արտահայտված կպումները (HR, 3.64), և հետվիրահատական վիրաբուժական բարդությունները (HR, 5.63) [83]:

Կպումներով հիվանդների ոչ-վիրահատական բուժումը, համեմատած վիրահատական բուժման հետ, բերել է կարճ հոսպիտալացման ժամանակի և նմանատիպ ռեցիդիվների ու կրկնակի վիրահատությունների հաճախության, բայց ռեօբստրուկցիայի ինտերվալի փոքրացման [84]: Մասնավորապես, առանց վիրահատության բուժված հիվանդներն ունեցել են 34% կրկնակի հոսպիտալացման հաճախություն, համեմատած վիրահատությամբ բուժված 32-ի հետ, (P-ն զգալի չէ), կրկնակի հոսպիտալացման կարճ ժամանակ (միջինում 0.7 տարի, 2.0-ի փոխարեն; P<0.05), տարբերություն (14 ընդդեմ 11 %; P-ն զգալի չէ), և քիչ մահճակալ օրեր բոլոր ընդունումների դեպքում (4 ընդդեմ 12 օր; P<0.0001):

ԿԲԱԱ-ով 79 հիվանդներից, ովքեր բուժվել են պահպանողական 3 օրում աղիքային երկար խողովակներով, 16 հիվանդներ ունեցել են ռեցիդիվ ԿԲԱԱ, իսկ կեսը վիրահատվել են 3 տարվա ընթացքում [85]:

Այդ պատճառով հիվանդները, որոնց բուժումը աղիքային երկար խողովակներով եղել է անարդյունավետ 72 ժամվա ընթացքում, ունեցել են ԿԲԱԱ ռեցիդիվի զգալի բարձր հավանականություն:

Միևնույն ժամանակ հեղինակները հետագա հետազոտություններում հայտնաբերել են, որ 91 հիվանդներ վերականգնվել են ԿԲԱԱ-ից ոչ-վիրահատական բուժմամբ, երկար խողովակի տեղադրումից հետո, և բաժանվել են 2 խմբերի հսկողության համար՝ ռեցիդիվով և ոչ ռեցիդիվով խմբեր [86]: Զգալի տարբերություն է հայտնաբերվել նախորդ ԿԲԱԱ-ով ընդունվածների թվի և երկար խողովակի տեղադրման ժամանակահատվածի մեջ (77 ժամ 43-ի դիմաց): Բազմապիսի հետազոտություններով երկար խողովակի տեղադրման ժամանակահատվածը եղել է անկախ պարամետր, որը կանխատեսում է ԿԲԱԱ-ի կրկնությունը: Այսպիսով, երկար խողովակի տեղադրման ժամանակահատվածը կարող է ծառայել որպես ԿԲԱԱ կրկնման կանխատեսման պարամետր, երկար խողովակով բուժվող հիվանդների համար:

Երբ գնահատում ենք կապը բուժման եղանակների միջև և ռեցիդիվի ռիսկը, պրոսպեկտիվ հետվիրահատական հետազոտման արդյունքները երկարատև հսկողության հետ ցույց են տալիս, որ ռեցիդիվի ռիսկը զգալի ցածր է այն հիվանդների մոտ, ում վերջին ԿԲԱԱ-ի էպիզոդը վիրահատական եղանակով է բուժվել, համեմատ ոչ վիրահատական բուժվածների [87]: Կրկնակի վիրահատվելու հարաբերական ռիսկը եղել է նույնը անկախ վերջին էպիզոդի բուժման եղանակից: Ինչևէ, կրկնակի հոսպիտալացման հարաբերական ռիսկը ԿԲԱԱ-ի դեպքում առանց

վիրահատվելու եղել է զգալի ցածր, քան ԿԲԱԱ վերջին էպիզոդի ժամանակ վիրաբուժական մեթոդով բուժված հիվանդների մոտ (RR 0.42):

Williams-ի [88] աշխատանքներում ոչ վիրաբուժական մեթոդով բուժվածների ռեցիդիվի հաճախությունը եղել է 40.5%, համեմատած վիրահատված հիվանդների 26.8%-ի հետ ($P < 0.009$): Հիվանդները, որոնք բուժվել են առանց վիրահատության, ունեցել են զգալի կարճ ժամանակ մինչև կրկնությունը (միջինում, 153; 411 օրերի փոխարեն; $P < 0.004$) և քիչ մահճակալ օրեր (4.9 օր 12.0 օրերի փոխարեն; $P < 0.0001$): Վաղ և ուշ ռեցիդիվների միջև չկար վիրահատված և չվիրահատված հիվանդների զգալի տարբերություն, անկախ նախկինում արդյունավետ վիրահատության անամենագի: Լոգիստիկ-ռեգրեսսիոն անալիզը չի կարողացել հայտնաբերել ոչ մի սպեցիֆիկ ռիսկի գործոններ, որոնք կարող էին լինել պահպանողական կամ վիրահատական բարեհաջող բուժման պրեդիկտորներ (կանխորոշիչներ):

Գաստրոգրաֆինի կիրառումը չի ազդել ԿԲԱԱ-ի կոնսերվատիվ բուժումից հետո ռեցիդիվի հաճախության վրա կամ չի արագացրել կրկնումը: Բազմակենտրոն ռանդոմիզացված հետազոտության մեջ ռեցիդիվի հաճախության մեջ էական փոփոխություններ չեն եղել, համեմատած ավանդական պահպանողական բուժման (կրկնման հաճախություն գաստրոգրաֆինի խմբում 34.2% երբ միջին ժամանակը մինչև ռեցիդիվ 6.3 ամիս է ընդդեմ 42.1%-ի, 7.6 ամսում; $p = ns$) [89]:

Վիրաբուժական բուժումը. Բաց և լապարասկոպիկ մուտք

Խորհուրդ 25. Երեք օր պահպանողական բուժումից հետո ԿԲԱԱ չլուծվելու դեպքում խորհուրդ է տրվում վիրահատություն (թույլ խորհուրդ (երաշխավորում), ցածր կամ շատ ցածր որակի ապացույց 2C):

Խորհուրդ 26. Եթե անանցանելիությունը պահպանվում է ավելի քան 3օր և դրենավորման ծավալը 3-րդ օրը ավել է 500 մլ-ց, ԿԲԱԱ ի դեպքում խորհուրդ է տրվում վիրահատություն (թույլ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 27. Երբ տենդն ու լեյկոցիտոզը ($>15000/մմ^3$) բարձրանում են ԿԲԱԱ պահպանողական բուժման ընթացքում ցանկացած ժամանակ՝ կատարվում է վիրահատություն (թույլ խորհուրդ, ցածր կամ շատ ցածր որակի ապացույց 2C):

Խորհուրդ 28. Բաց վիրահատությունը նախընտրելի մեթոդ է ստրանգուլյացիոն ԿԲԱԱ-ի և ձախողված պահպանողական բուժումից հետո (թույլ խորհուրդ, ցածր կամ շատ ցածր որակի ապացույց 2C):

Խորհուրդ 29. Խիստ ընտրողաբար ԿԲԱԱ հիվանդներին կարելի է կատարել լապարասկոպիա՝ կիրառելով բաց մուտքի տեխնիկան (թույլ խորհուրդ, ցածր կամ շատ ցածր որակի ապացույց 2C):

Խորհուրդ 30. Մուտքը դեպի ձախ վերին քառորդ դիտվում է ավելի ապահով (թույլ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 31. Լապարասկոպիկ ադիեզիոլիզը ցանկալի է կատարել բարակաղիքային անանցանելիության առաջին էպիզոդի դեպքում և/կամ երբ ենթադրվում է մեկ եզակի կպում (օրինակ ապենդեկտոմիայից կամ հիստերեկտոմիայից հետո) (թույլ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 2B):

Խորհուրդ 32. Եթե հայտնաբերվում են տարածուն կպումներ, կոնվերսիայի ցածր շեմը պետք է պահպանվի (թույլ խորհուրդ, ցածր կամ շատ ցածր որակի ապացույց 2C):

Խորհուրդ 33. Կոնվերսիան լապարասկոպիկ-օժանդակությամբ (մինի որովայնահատում 4սմ-ից փոքր կտրվածքով) ադիեզիոլիզիսի կամ որովայնահատման պետք է պահպանվի այն հիվանդների մոտ, որոնց մոտ

առկա են ամուր կամ կոնքային կպումներ (թույլ խորհուրդ, ցածր կամ շատ ցածր որակի ապացույց 2C):

Ադիեզիոլիզիսի աստիճանը մինչը հիմա քննարկման առարկա է: Ադիեզիոլիզիսի մուտքերը/ մոտեցումները աղիքային անանցանելիության ժամանակ Միացյալ Թագավորության վիրաբույժների կողմից հաստատված է 1993-ից [90]: Վիրաբույժների կեսը անջատում են բոլոր կպումները՝ կանխարգելելու համար աղիքային անանցանելիության ռեցիդիվը, երբ մյուսները անջատում են սահմանափակ քանակով կպումներ, կամ միայն նրանք, որոնք պատասխանատու են անանցանելիության համար:

Կպումներն ավելի քիչ են լինում լայնական կամ Պֆանենշտիլի կտրվածքից հետո, համեմատած միջային կտրվածքների հետ, նաև համեմատած գինեկոլոգիական խորհուրդներով մանկաբարձական վիրահատությունների հետ [91]: Որովայնի առաջային պատի կպումների ռիսկը աճում է նախորդող որովայնահատումների հետ, չնայած այդ կապն այնքան էլ ակնհայտ չէ, ինչքան նախկին որովայնահատումների և ադիեզիոլիզիսով պայմանավորված էնտերոտոմիաների միջև կապը [92,93]:

Պրոսպեկտիվ հետազոտվել են 1791 հիվանդ, որոնք վիրահատվել են բարորակ կոլո-ռեկտալ ախտահարումների (n=1701) կամ բարակաղիքային անանցանելիության կապակցությամբ (n=90) մինչև 89% ունենալով բազային կպումներ, ադիեզիոլիզիսը միջինում տևել է 34 րոպե, 1-ից 240 րոպե միջակայքում [94]: Միջին ժամանակը, որն անհրաժեշտ է եղել կպումների անջատման համար, եղել է ընդհանուր վիրահատության միջին տևողության մեկ/հինգերորդը: Հատկանշական է, որ հիվանդների 34%-ը նախկինում որովայնակոնքային վիրահատություններ չեն ունեցել, և եղած ոչ-վիրահատական կպումները եղել են ներորովայնային բորբոքային և ինֆեկցիոն պրոցեսների հետևանք, ասոցացվելով

կոլոռեկտալ բարորակ հիվանդությունների հետ, ինչպիսիք են դիվերտիկուլիտը, Կրոնի հիվանդությունն ու խոցային կոլիտը:

Մեծ տարիքն ու նախկին որովայնահատումների քանակը հանդիսացան որպես չնախատեսված էնտերոտոմիայի կանխորոշիչներ [95]: Հիվանդների մոտ, որոնք ունեցել են երեք կամ ավելի որովայնահատումներ, 10 անգամ աճել է էնտերոտոմիաների քանակը, համեմատած մեկ կամ երկու անգամ որովայնահատում տարածների հետ, ենթադրելով ավելի սերտ կպումների առաջացում ամեն հաջորդ ռեորովայնահատումից հետո:

Պատմականորեն որովայնահատումը և բաց ադիեզիոլիզը հանդիսացել են բուժում բարակաղիքային անանցանելիությամբ վիրահատական հիվանդների համար: Ցավոք սա հաճախ հանգեցնում է ներորովայնային կպումների հետագա առաջացման, և հիվանդների 10-30%-ը կարիք են ունենում մեկ այլ որովայնահատման, կրկնված աղիքային անանցանելիության կապակցությամբ [96]:

Կենդանիների վրա մոդելավորելիս լապարասկոպիան ցույց է տվել հիվանդացության, ներորովայնային կպումների և դրանց տարածվածության նվազում, համեմատած բաց վիրահատությունների հետ, պոտենցիալ նվազեցնելով ԿԲԱԱ ռեցիդիվները [97]:

Լապարասկոպիան կարծես թե ունի առավելություն որովայնահատման հանդեպ, վիրահատության տեղում և որովայնի պատի կպումների առաջացման տեսանկյունից [98,99]:

Լապարոսկոպիկ ադիեզիոլիզիսը ԿԲԱԱ-ի համար ունի մի շարք առավելություններ 1. քիչ հետվիրահատական ցավեր, 2. աղիների ֆունկցիայի արագ վերականգնում, 3. հոսպիտալացման կարճ ժամանակ, 4. վերականգնման կարճ ժամանակահատված, 5. քիչ վերքային բարդություններ, 6. հետվիրահատական կպումների առաջացման նվազում [100]:

Լապարասկոպիկ և բաց ադիեզիոլիզը համեմատող ռանդոմիզացված հետազոտություն մինչ այժմ չկա, հստակ խորհուրդներ և կոնկրետ արդյունքները լապարասկոպիկ ադիեզիոլիզի համար ԿԲԱԱ-ի դեպքում դեռևս մնում են ոչ լիարժեք: Լապարասկոպիկ ադիեզիոլիզիսին վերաբերվող միակ ռանդոմիզացված հսկված հետազոտությունը գնահատում է խրոնիկ որովայնային ցավի հաճախությունը, և չի արտացոլում ոչ մի զգալի տարբերություն ցավի կամ դիսկոմֆորտի տեսանկյունից [101] :

Չնայած ռետրոսպեկտիվ կլինիկորեն հսկվող հետազոտության տվյալները թույլ են տալիս ենթադրել, որ լապարասկոպիան թվում է հնարավոր և ավելի լավ՝ հիվանդանոցում մնալու տևողության և մահացության նվազման տեսանկյունից, այնուամենայնիվ, բարձրորակ ռանդոմիզացված հսկողությամբ հետազոտություններ գնահատելու համար մահացությունը, հիվանդացությունը, հոսպիտալացումն ու կոնվերսիաները՝ չկան [102]:

Չնայած ադիեզիոլիզիսից հետո հոսպիտալացման ժամանակը մնում էր հաստատուն, ԱՄՆ-ում սկսած 1988-ից, հոսպիտալացման ծախսերը նվազել էին մոտ 10%-ով, քանի որ մոտ 15%-ով նվազել էր միջին հոսպիտալացման տևողությունը (11.2 օրից 1988թ-ին մինչև 9.7 օր 1994-ին) [103]: Այս հետազոտությամբ ստացվում է, որ լապարասկոպիկ կամ նվազ ինվազիվ մեթոդների կիրառումը ադիեզիոլիզիսի համար աճել է վերջին տարիների ընթացքում, պայմանավորված հիվանդանոցում մնալու անհրաժեշտ ժամանակի, նաև բուն վիրահատության, ինչպես նաև վերականգնման տևողության նվազմամբ: Ինչևէ, լապարասկոպիայի կիրառման հաճախացումը տվյալ շրջանում կապված է ամենայն հավանականությամբ ոչ միայն հոսպիտալացման տևողության նվազման հետ, և ընդհանրացնող գործոն կարող է լինել վիրահատական տրավմայի և օտար մարմինների դեմ իմուն պատասխանի միջև:

Երբ ընտրություն է կատարվում բաց և լապարասկոպիկ մուտքերի միջև, առաջին չափորոշիչն այն է, թե վիրաբույժը ունակ է արդյոք կատարելու ծավալուն լապարասկոպիա: Ինչ վերաբերվում է հիվանդների ընտրությանը, սուր ԿԲԱ-ով և պերիտոնիտով կամ որովայնում ազատ գազի առկայությամբ հիվանդներին ավելի լավ է վարել որովայնահատումով: Առանց պերիտոնիտի հիվանդները, որոնց չի ստացվել կոնսերվատիվ բուժել, պետք է դիտարկվեն լապարասկոպիայի համար: Այս դեպքերում, պետք է հաշվի առնել աղու տրամագիծը, որովայնի փքվածությունը, անանցանելիության տեղակայումը (պրոքսիմալ, թե դիստալ): Suter-ը հայտնաբերել է [104], որ եթե աղու տրամագիծը գերազանցում է 4սմ, դա ասոցացվում է կոնվերսիայի բարձր հաճախությամբ՝ 55%, 32%-ի փոխարեն ($p=0.02$): Դիստալ և լրիվ ԿԲԱ-ով հիվանդներն ունեն ներվիրահատական բարդությունների մեծ հաճախություն և կոնվերսիայի բարձր ռիսկ: Նազոգաստրալ զոնդի տեղադրումից հետո որովայնի կայուն փքվածությամբ հիվանդները նույնպես դժվար թե հաջողությամբ բուժվեն լապարասկոպիկ:

Սերտ կպումների առկայությունը, ինչպես նաև նախորդող վիրահատությունների քանակի ազդեցությունը լապարասկոպիկ ադիեզիոլիզիսի հաջողության վրա կասկածելի են: Ըստ Legn-ի [105], տարածուն կամ կոշտ կպումների հաստատված անամնեզը հակախորհուրդ է լապարասկոպիայի համար: Ըստ Navez-ի [106] հիվանդները, որոնք տարել են ապենդեկտոմիա, հաջողությամբ կարող են բուժվել լապարոսկոպիկ: Ի հակասություն, Suter-ը [107] չի տեսնում ոչ մի կորելյացիա կրած վիրահատությունների և արդյունավետ լապարասկոպիկ բուժման մեջ: Այլ գործոնները, ինչպիսիք են բարձր լեյկոցիտոզը կամ տենդը, չեն ներկայացվել որպես կորելյացիա կոնվերսիայի բարձր հաճախականության հետ [Suter et al., Navez et al.]: Ստուգիչ հետազոտության մեջ ներկայացված են մի խումբ

մասնակի ԲԱԱ-ով կամ ռեցիդիվով խրոնիկ ԲԱԱ-ով, հիվանդներ, որոնք թեկնածու են լապարասկոպիկ ադիեզիոլիզիսի [108,109]:

Վիրահատության լապարասկոպիկ մեթոդը կիրառվում է հիվանդների հետևյալ խմբերի մոտ՝ ա/ կրկնված ԿԲԱԱ, որովայնի կամ փոքր կոնքի խոռոչի վիրահատություններից հետո, երբ կատարվել էր եզակի կպումների անջատում ; բ/ վաղ կատարված լապարասկոպիկ միջամտություն /24 ժամվա ղնթացքում/, երբ կոնսերվատիվ միջամտությունը անարդյունավետ էր:

Թափածակված կամ մեռուկացած աղիքի պատի առկայության ժամանակ լավագույնն է կոնվերսիան՝ /անցումը լապարասկոպիկ եղանակից դեպի բաց վիրահատական եղանակ/: Բարակ աղիքային ստրանգուլյացիոն անանցանելիության ժամանակ, ինչպես նաև արտահայտված պինդ կպումների առկայության դեպքում լավագույն տարբերակն է լապարատոմիան : Navez et al. համարում է, որ ամուր կպումների միայն 10 տոկոս դեպքերում անանցանելիությունը հաջող էլք է ունենում լապարասկոպիկ վիրահատությունով: Մյուս կողմից լապարասկոպիկ եղանակը 100 տոկոս դեպքերում էֆեկտիվ է 1 – 2 կպումների ժամանակ [111]:

Եթե անանցանելիության ժամանակ կատարվող լապարասկոպիայի ղնթացքում հայտնաբերվում են ուղեկցող ախտաբանական երևույթներ՝ ներքին ճողվածք, աճուկային ճողվածք, ուռուցքային փոփոխություններ, աղիների բորբոքային երևույթներ, աղիների ներծծման խանգարումներ, լեղային քարերով պայմանավորված անանցանելիություն, անհրաժեշտ է անցում /կոնվերսիա/ լապարասկոպիկ եղանակից դեպի լապարատոմիա :

Աղիքի պատի վնասումը նախկինում վիրահատված որովայնի կրկնակի լապարատոմիայի ժամանակ կպումների անջատման ղնթացքում հաճախակի հանդիպող բարդությունն է: Այդ բարդությունը հանդիպում է մոտ 20 տոկոս

դեպքերում լապարատոմիաների ժամանակ և 1 տոկոսից մինչև 100 տոկոս դեպքերում լապարասկոպիկ եղանակով կատարվող միջամտությունների ժամանակ [112]: Տարբեր հեղինակներ վկայակոչում են 3 տոկոսից մինչև 17,6 տոկոս դեպքերում հանդիպող աղիքի վնասման փաստը /միջինը մոտ 10 տոկոս/[113,114]: Suter et al հաղորդում է այն մասին, որ աղիքի վնասումը տեղի է ունենում 15,6 տոկոս դեպքերում, որոնցից 62 տոկոս դեպքերում հնարավոր է լինում վերականգնել վնասված տեղը լապարասկոպիկ եղանակով:

Ամենավտանգավոր բարդությունը որովայնային վիրաբուժության մեջ հանդիսանում է աղիքի պատի չնկատված վնասումը, որի վտանգը առավել բարձր է լապարասկոպիկ միջամտության ժամանակ: Նույն Suter et al. հաղորդում է այն մասին, որ 4 դեպքում 47 – ից /8,5 տոկոս/ մոռացված աղիքի վնասումը պահանջում է կրկնակի վիրահատություն:

Հեռավոր արդյունքները սահմանափակված են 12–24 ամսվա ժամանակաշրջանով: Navez et al. հաղորդում է այն մասին, որ լապարասկոպիկ եղանակով բուժված հիվանդների 85 տոկոսը /29 հիվանդ 34-ից/ զանգատներ չէին ներկայացնում մինչև 46 ամիս: Նաև 16 հիվանդների 14-ը /87.5 տոկոս/ զանգատներ չէին ներկայացնում վիրահատությունից 61.7 ամիս հետո [115]:

Ախտորոշիչ լապարասկոպիայի էֆեկտիվությունը կազմում է 60 տոկոսից մինչև 100 տոկոս, մինչդեռ բուժիչ հնարավորությունների արդյունավետությունն ընդամենը 40 տոկոսից – 88 տոկոս: Լապարասկոպիկ ադիեզիոլիզիսի հաջող ընթացքի և ելքի գրավականներն են՝

- նախկինում կրած լապարատոմիաների քանակը քիչ կամ հավասար են 2,
- նախկինում տարած միջային լապարատոմիայի բացակայություն,
- նախկինում տարած միայն ապենդեկտոմիան, որպես կպումների առաջացման պատճառ,

- կպումների եզակի խումբ, որն առաջացրել է բարակ աղիքային անանցանելիություն,

- վաղ լապարասկոպիկ միջամտություն /24 ժ ընթացքում / անանցանելիության ախտանիշների ի հայտ գալուց հետո,

- պերիտոնիտի ախտանիշների բացակայություն,

- վիրաբույժի պրոֆեսիոնալիզմը [116]

Վիրահատության տևողությունն ավելի երկար է լապարասկոպիկ եղանակով վիրահատվող հիվանդների մոտ, համեմատ լապարատոմիա տարած հիվանդների հետ[117,118]: Լապարասկոպիկ միջամտության տևողությունը կազմում է 20 րոպեից /կպումների մեկ խումբ անջատելու ժամանակ/ մինչև 2 – 3 ժամ և ավելին[119,120]:

Հետվիրահատական մահացությունը ցածր է լապարասկոպիկ եղանակով վիրահատված հիվանդների մոտ , համեմատ լապարատոմիա տարած հիվանդների: Առավել բարձր է կոնվերսիա տարած հիվանդների մոտ:

Որոշ հեղինակներ նշում են կրկնվող աղիքային անանցանելիության ավելի մեծ քանակի մասին աղիքային անանցանելիության կապակցությամբ կատարված լապարասկոպիկ միջամտությունների դեպքում [121-124]: Լապարասկոպիկ ադիեզիոլիզիսի ժամանակ կոնվերսիայի խորհուրդներն են՝ որովայնի փքվածությունը, որը թույլ չի տալիս ազատ աշխատալ որովայնի խոռոչում, խիտ և տարածված կպումների առկայությունը, աղեգալարի նեկրոզը կամ նեկրոզի օջախների առկայությունը աղիքի պատի վրա, ինչ պահանջում է աղիքի մասնահատում, աղիքի պատի յաթրոզեն վնասումը:

Լապարասկոպիկ ադիեզիոլիզիսի համար առաջին տրոակարը սովորաբար տեղադրվում է հետվիրահատական սպիններից հնարավորինս հեռու բաց մեթոդով

/Hasson-ի մեթոդ/: Որոշ հեղինակներ առաջարկում են տրոակարի տեղադրում սոնոգրաֆիայի հսկողության տակ:

Առաջին տրոակարի տեղադրումից հետո ստեղծում են բավարար տեսանելիության դաշտ մյուս տրոակարները տեղադրելու համար: Անհրաժեշտ է ադիեզիոլիզիսի ժամանակ խուսափել հյուսվածքների ջերմային վնասումից:

Այսպիսով, խորհուրդ է տրվում օգտագործել բաց պորտի եղանակը, մուտքը որովայնի ձախ վերին քառորդում, կոնվերսիայի անցնելը խիտ, ամուր կպումների դեպքում:

Կանխարգելում

խորհուրդ 34. Հնարավոր է կանխարգելել սուր ԿԲԱԱ (թույլ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 2B):

խորհուրդ 35. Հիալուրոնաթթու-կարբոքսիմեթիլցելուլյոզա /Սեպրաֆիլմ/ թաղանթը հնարավորություն ունի կրճատելու զարգացող կպումների քանակը (խիստ խորհուրդ, բարձր որակի ապացույց, 1A):

խորհուրդ 36. Իկոդեքստրինը /Ադեպտ/ հնարավորություն ունի կրճատելու զարգացող կպումների քանակը(խիստ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 1B):

խորհուրդ 37. Իկոդեքստրինը կարող է նվազեցնել սուր ԿԲԱԱ ռեցիդիվը(խիստ խորհուրդ, չափավոր որակի ապացույց, 1B):

խորհուրդ 38. Հիալուրոնաթթու-կարբոքսիմեթիլցելուլյոզա /Սեպրաֆիլմ/ չի կարող նվազեցնել սուր ԿԲԱԱ կապակցությամբ վիրահատության անհրաժեշտությունը (խիստ խորհուրդ, բարձր որակի ապացույց, 1A):

Տաս տարիների ուսումնասիրությունները պարզել են, որ սուր ԿԲԱԱ զարգանում է նախկինում մեկ անգամ վիրահատվածների 18%-ի մոտ: Դանիացի վիրաբույժները համարում են կպումային հիվանդության դերը ոչ լրիվ ուսումնասիրված և գտնում են միջոցների մշակման անհրաժեշտությունը[145]:
Մշակված միջոցները պետք է լինեն պրակտիկ, էֆեկտիվ և մատչելի [146]:

Ընդհանուր դրույթներ.

Խուսափել չհիմնավորված որովայնահատումներից, աղիների վնասումից, ձեռնպահ մնալ օսլա պարունակող ձեռնոցների օգտագործումից:

Մեխանիկական պատնեշներ

Տեսականորեն, չեզոք նյութերը, որոնք ճգնաժամային /կրիտիկական/ առաջին մի քանի օրերին կանխարգելում են վնասված շճային մակերեսների միջև հպումը /կոնտակտը/, կարող են մեկուսացնել վնասված մակերեսների լավացումը /առողջացումը/ և կարող են օգնել կպումագոյացման կանխարգելման մեջ: Կենսաբանական ներծծվող տարբեր թաղանթներ և մածուկներ, պինդ թաղանթներ կամ հեղուկ պատնեշներ փորձվել են փորձնականորեն և կլինիկական հետազոտություններում:

Հիալուրոնաթթու/կարբոքսիմեթիլցելյուլոզան /Սեպրաֆիլմ/ առավել լայնորեն հետազոտված կպումների կանխարգելման նյութն է ընդհանուր վիրաբուժությունում: Համակարգային կամ սպեցիֆիկ բարդությունների առումով այս նյութի անվտանգությունը ապացուցվել է բազմաթիվ հետազոտություններում, ներառյալ որովայնային և կոնքի վիրահատություններ տարած 1791 հիվանդներ ընդգրկող

հետազոտությունը նյութի անվտանգությունը ստուգելու համար: Թեև կան տվյալներ բերանակցումների անբավարարության բարձր հաճախության մասին այն դեպքերում, երբ Սեպրաֆիլմ թաղանթը տեղադրվում է անմիջապես բերանակցման շուրջը [155]:

Բազմաթիվ պրոսպեկտիվ ռանդոմիզացված հսկվող հետազոտություններում ցույց է տրվել այս միջոցի արդյունավետությունը հետվիրահատական կպումների հաճախության և տարածվածության նվազման առումով: Պրոսպեկտիվ, ռանդոմիզացված, բազմակենտրոն, կրկնակի կույր հետազոտության մեջ, որն ընդգրկել է կոլէկտոմիա և իլեոանալ գրպանի ստեղծման միջամտությամբ 175 հիվանդներ, համեմատվել են Սեպրաֆիլմի խումբը հսկիչ խմբի հետ և ապացուցվել է, որ Սեպրաֆիլմի խմբի մեջ կպումները զգալիորեն ավելի քիչ են, թույլ արտահայտված և քիչ տարածված, սահմանափակված [156]:

Հետագա պրոսպեկտիվ, բազմակենտրոն, ռանդոմիզացված հետազոտությունը, որն ընդգրկում էր Հարսոմանի վիրահատություն տարած 71 հիվանդներ և բաժանված էր 2 խմբերի՝ Սեպրաֆիլմի խումբ և հսկիչ խումբ, ցույց է տվել, որ կպումների հաճախությունը նշանակալիորեն չի տարբերվում հետազոտության 2 խմբերում, Սեպրաֆիլմի խմբում դիտվում է կպումների ամրության /արտահայտվածության/ նշանակալի նվազում [157]:

Cohen-ը և համահեղինակները պրոսպեկտիվ, բազմակենտրոն, ռանդոմիզացված, կոլէկտոմիա և իլեալ /զստաղիքային/ գրպանիկի ստեղծմամբ 120 հիվանդներ ընդգրկող հետազոտության ժամանակ առանձնացրել են Սեպրաֆիլմի և հսկիչ խումբ [158]: Արդյունքների գնահատումը ընդգրկել է կպումների հաճախության և արտահայտվածության որոշումը և կատարվել է լապարասկոպիկ մեթոդով "կույր" հետազոտողի /նախորդ վիրահատության ժամանակ հակակպումային միջոցի կիրառումից անտեղյակ/ կողմից առաջին միջամտությունից

8-12 շաբաթ անց իլեոստոման փակելու ժամանակ: Սեպրաֆիլմով բուժումը զգալիորեն նվազեցնում է կպումների հաճախությունը և ամրությունը /արտահայվածությունը/:

Kumar-ը և համահեղինակները ոչ գինեկոլոգիական հիվանդների բուժմանը նվիրված ռանդոմիզացված 6 հետազոտությունների Cochrane վերջին կոլեկտիվ ակնարկում գտել են, որ Սեպրաֆիլմը նշանակալիորեն նվազեցնում է կպումների հաճախությունը և տարածվածությունը [159]:

Չնայած կա առաջին դասի բավարար ապացույց, որ Սեպրաֆիլմը զգալիորեն նվազեցնում է հետվիրահատական կպումների հաճախությունը և արտահայտվածությունը, խիստ սահմանափակ են այն աշխատանքները, որոնք ցույց են տալիս կպումների նվազեցման ազդեցությունը սուր կպումային բարակաղիքային անանցանելիության վրա:

Fazio-ն և համահեղինակները 1791 հիվանդներ ընդգրկող պրոսպեկտիվ, ռանդոմիզացված, բազմակենտրոն, միակողմ-կույր հետազոտություն են կատարել աղիների մասնահատումների վերաբերյալ և համեմատել են Սեպրաֆիլմի ազդեցությունը առանց հակակպումային միջոցի անցկացված բուժման հետ: Չի դիտվել որևէ տարբերություն Սեպրաֆիլմի խմբի և հսկիչ խմբի միջև սուր կպումային բարակաղիքային անանցանելիության հաճախության միջև /12% ընդդեմ 12%/: Թեև վիրաբուժական միջամտություն պահանջող սուր բարակաղիքային կպումային անանցանելիության հաճախությունը զգալիորեն ցածր էր Սեպրաֆիլմի խմբում /1,8% ընդդեմ 3,4%/: Եղել է 1,6%-ով բացարձակ նվազում և 47%-ով հարաբերական նվազում: Բազմագործոն վիճակագրական վերլուծությունը ցույց է տվել, որ Սեպրաֆիլմը միակ անկախ գործոնն է, որը նվազեցնում է կրկնակի վիրահատություն պահանջող սուր կպումային բարակաղիքային անանցանելիության հաճախությունը [160]:

Kudo-ն և համահեղինակները աորտայի անևրիզմայի ներորովայնային վիրահատություն տարած 51 հիվանդներ ընդգրկող ոչ ռանդոմիզացված հետազոտությունում վերլուծել են վաղ կպումային սուր բարակաղիքային անանցանելիության հաճախությունը Սեպրաֆիլմով բուժված և հակակպումային բուժում չստացած հսկիչ խմբում: Վաղ կպումային բարակաղիքային անանցանելիության հաճախությունը եղել է 0% Սեպրաֆիլմի խմբում և 20% հսկիչ խմբում [161]:

Դանիայում կատարվել է ռանդոմիզացված հսկիչ հետազոտություն, որում ընդգրկվել են ռեկտոսիզմոիդալ հատվածի նեղացման և սիզմայածև աղու դիվերտիկուլիտի կապակցությամբ Հարտմանի վիրահատություն տարած 71 հիվանդներ, որոնք բաժանվել են երկու խմբերի՝ փորձնական և հսկիչ: Փորձնական խմբում միջային որովայնահատման վերքը փակելիս վերքի տակ և փոքր կոնքում դրվել է հակակպումային թաղանթ, հսկիչ խմբում հակակպումային միջոց չի կիրառվել: Կպումների հաճախությունը զգալիորեն չի տարբերվել այս երկու խմբերի միջև, բայց կպումների արտահայտվածությունը զգալիորեն նվազել է Սեպրաֆիլմ-ի խմբում ինչպես միջային որովայնահատման վերքի տակ, այնպես էլ փոքր կոնքում: Բարդությունները հանդիպել են նույն քանակով երկու խմբերում [162]:

Վերջին համակարգային գրական ակնարկում և մետաանալիզում, որն ընդգրկում էր 4203 հիվանդներ, ցույց է տրվել, որ Սեպրաֆիլմ-ի կիրառման խմբում 0 աստիճանի կպումների հաճախությունը եղել է վիճակագրորեն նշանակալիորեն ավելի, քան հսկիչ խմբում [163]: Սեպրաֆիլմի և հսկիչ խմբերում չի նկատվել նշանակալի տարբերություն 1 աստիճանի կպումների հաճախության առումով: Սեպրաֆիլմի խմբում 2 և 3 աստիճանի կպումների ծանրությունը զգալիորեն նվազ է, քան հսկիչ խմբում: Աղիքային անանցանելիությունների հաճախությունը որովայնային վիրահատություններից հետո չի տարբերվել Սեպրաֆիլմի և հսկիչ

խմբերում: Սեպրաֆիլմի կիրառումը զգալիորեն ավելացրել է որովայնի թարախակույտերի և բերանակցումների անբավարարությունների հաճախությունը:

Cochrane-ի ակնարկում ուսումնասիրվել են 7 ռանդոմիզացված հսկիչ հետազոտություններ /6 աշխատանքներ հիալուրոնաթթու/կարբոքսիմեթիլ մեմբրանի, մեկ աշխատանք երկաթի հիալուրոնատի 0,5% մածուկի/ և համեմատվել են հսկիչ խմբի հետ: Հիալուրոնաթթու/կարբոքսիմեթիլցելյուլոզա միջոցը նվազեցրել կպումների հաճախությունը, տարածվածությունը և արտահայտվածությունը, ամրությունը [164]: Չի դիտվել վիրաբուժական միջամտություն պահանջող աղիքային անանցանելիության նվազում համեմատած ընդհանուր բարդությունների և մահացության հետ: 0,5% երկաթի հիալուրոնատի վերաբերյալ հետազոտությունը վաղաժամ ընդհատված է և հնարավոր չէ լիարժեք, պիտանի եզրահանգումներ, սակայն դիտվել է ընդհանուր բարդությունների և անանցանելիության բարձր հաճախություն: Այնուամենայնիվ, հեղինակները եզրահանգում են, որ հիալուրոնաթթու/կարբոքսիմեթիլցելյուլոզա միջոցը նվազեցնում է կպումների հաճախությունը, տարածվածությունը և արտահայտվածությունը, որը կարող է տեսականորեն ազդել որովայնի կրկնակի վիրահատությունների վրա: Սակայն չկա որևէ ապացույց, որ աղիքային անանցանելիության կամ վիրահատական միջամտության անհրաժեշտությունը նվազել է: Հիալուրոնաթթու/կարբոքսիմեթիլցելյուլոզա միջոցը թվում է անվտանգ, սակայն այն կարող է բերել բերանակցման անբավարարության, եթե տեղադրվի, փաթաթվի բերանակցման շուրջը:

Օքսիդացված ռեզեներացված ցելյուլոզան /Ինտերսիդ/ մեխանիկական պատնեշ է, որը ձևավորում է ժելատինային պաշտպանիչ պատնեշ, ապա քայքայվում է և ներծծվում 2 շաբաթում: Այս հակակպումային միջոցը ուսումնասիրված է բաց կամ լապարասկոպիկ գինեկոլոգիական վիրաբուժությանը

նվիրված բազմաթիվ ռանդոմիզացված հետազոտություններում [165]: Այն դիտվել է որպես անվտանգ և արդյունավետ միջոց, որը կարող է նվազեցնել կպումները: Առաջին հետազոտությունը եղել է պրոսպեկտիվ, ռանդոմիզացված, բազմակենտրոն կլինիկական աշխատանք, որը գնահատել է մարդկանց մոտ կպումները նվազեցնելու Ինտերսիդի արդյունավետությունը: Չբերությամբ տառապող հիվանդները (n = 74) կոնքի երկկողմանի առպատային կպումներով հետազոտվել են հետևյալ ընթացքով՝ որովայնահատման ժամանակ անջատվել են կպումները և տեղադրվել է Ինտերսիդ, հետո կատարվել է ստուգիչ /"second-look"/ լապարասկոպիա և գնահատվել է Ինտերսիդի արդյունավետությունը: Այս հետազոտությունը ցույց է տվել կոնքի հետվիրահատական կպումների հաճախության, տարածվածության և արտահայտվածության նվազումը:

Մեկ այլ պրոսպեկտիվ, ռանդոմիզացված, հսկված կլինիկական հետազոտությունում 21 կանայք ձվարանների պոլիկիստոզի համախտանիշի կապակցությամբ տարել են ստանդարտ լապարասկոպիկ միջամտություն էլեկտրոկոագուլյացիայով, որից 2-11 շաբաթներ անց կատարվել է հսկիչ /"second look"/ լապարասկոպիա: Նույն հիվանդի մոտ երկու ձվարանների վրա կատարված միջամտությունից հետո ձվարաններից մեկի մակերեսը հատուկ գործիքի միջոցով ծածկվել է Ինտերսիդ ցանցով, իսկ մյուս ձվարանը թողնվել է որպես հսկիչ: Զգալի տարածվածության և արտահայտվածության կպումներ հավելումների շուրջը առաջացել են 57% կանանց մոտ և 385 դեպքերում հավելումների հետ: Կպումների հաճախությունը Ինտերսիդով ծածկված հավելումների կողմում եղել է 43%, իսկ հսկիչ կողմում՝ 33%: Ի հավելումն դրա, կպումների տարածվածությունը և արտահայտվածությունը եղել են միանման փորձնական /Ինտերսիդով բուժված/ և հսկիչ կողմերում [166]:

Առաջահայաց ՊԲՎՓ-ում, որն ընդգրկել է 134 կանանց, կատարվել է ադիեգիոլիզիս որովայնահատման ժամանակ և մի ձվարանը ծածկվել է Ինտերսիդ ցանցով, իսկ մյուսը չի ծածկվել և թողնվել է որպես հսկիչ: 10 օրից 14 շաբաթների ընթացքում կատարվել է հսկիչ *“second look”* / լապարասկոպիա, որի ժամանակ գնահատվել են կպումների հաճախությունը և արտահայտվածությունը և պարզվել է, որ Ինտերսիդը զգալիորեն նվազեցրել է կպումների հաճախությունը և տարածվածությունը: Համանման բազմակենտրոն, պրոսպեկտիվ, ռանդոմիզացված, կոյր հետազոտություն է կատարվել մեկ այլ աշխատանքում, որն ընդգրկել է 66 կանանց: Նրանց մոտ վիրահատության ժամանակ մի ձվարանը ծակվել է Ինտերսիդ ցանցով, իսկ մյուսը՝ ոչ: Հսկիչ *“second look”* / լապարասկոպիա է կատարվել առաջին վիրահատությունից հետո 4-10 շաբաթներ անց և արդյունքները ցույց են տվել, որ Ինտերսիդը զգալիորեն նվազեցնում է կպումների հաճախությունը, տարածվածությունը և արտահայտվածությունը: Ռանդոմիզացված 7 հետազոտությունների մետաանալիզը ցույց է տվել, որ Ինտերսիդը նվազեցրել է կպումների հաճախությունը $24.2\% \pm 3.3\%$ -ով: Ավելի ուշ կատարված մետաանալիզը եզրակացրել է, որ Ինտերսիդը նվազեցնում է կպումների հաճախությունը և արտահայտվածությունը բաց կամ լապարասկոպիկ գինեկոլոգիական վիրահատությունից հետո [167-170]:

Ընդարձակված պոլիտետրաֆտորէթիլենը (Gore-Tex, Preclude; W.L. Gore & Associates, Hertogenbosch, The Netherlands) իներտ, չներծծվող ամբողջական թաղանթ է, որը պետք է հանել տեղադրումից հետո մի քանի օրերի ընթացքում: Այն առավելապես ուսումնասիրվել է գինեկոլոգիական վիրաբուժությունում լավ արդյունքներով: Նրա կիրառումը սահմանափակվում է վիրահատությունից հետո հեռացնելու անհրաժեշտությամբ [171]:

Կենսաբանական ներծծվող տարբեր մածուկներ են առաջարկվել և փորձարկվել, բայց նրանց մեծամասնությունը մերժվել է կամ կիրառում չի գտել անվտանգության նկատառումներից ելնելով կամ արդյունավետության բացակայության պատճառով: Սպրեյգելը օդացրվող հիդրոգել է, որը կաչում է հյուսվածքներին 5-7 օրեր ժամանակահատվածով: Մի քանի օրեր անց այն հիդրոլիզի է ենթարկվում, դառնում ջրալույծ մոլեկուլներ և ներծծվում: Սպրեյգելի անվտանգությունը ցուց է տրվել մի քանի գինեկոլոգիական և կոլոռեկտալ հետազոտություններում: Չնայած վաղ նախնական կլինիկական հետազոտություններում ցույց է տրվել նրա արդյունավետությունը, ավելի լայնածավալ հետազոտությունները դադարեցվեցին Սպրեյգելի արդյունավետության բացակայության պատճառով [172]:

Վերջնականապես գինեկոլոգիական վիրահատություններից հետո կպումները կանխարգելող պատնեշների վերաբերյալ համակարգային գրական ակնարկները գնահատում են ֆիզիկալ պատնեշների արդյունավետությունը, որոնք կիրառվում են ռեպրոդուկտիվ տարիքի կանանց կոնքայի վիրահատությունների ժամանակ հղիության ապահովման, կոնքային ցավի և հետվիրահատական կպումագոյացման կանխարգելման համար: Հեղինակները եզրակացնում են, որ ներծծվող հակակպումային պատնեշ Ինտերսիդը նվազեցնում է լապարասկոպիայից և որովայնահատումներից հետո կպումագոյացում հաճախությունը: Gore-Tex-ը կարող է առավել լինել Ինտերսիդի նկատմամբ կպումագոյացման կանխարգելման մեջ, սակայն նրա կիրառումը սահմանափակված է թաղանթը կարելու և հետագայում այն հեռացնելու անհրաժեշտությամբ: Չկան Սեպրաֆիլմի և ֆիբրինային թաղանթների արդյունավետության ապացույցներ կպումագոյացման կանխարգելման մեջ [173]:

Քիմական/հեղուկ միջոցներ

Հեղուկ միջոցները տեսականորեն ունեն առավելություն մեխանիկական պատնեշների նկատմամբ, քանի որ կարող են ծածկել կայունագոյացման հնարավոր ավելի մեծ մակերեսներ:

Գինեկոլոգիական վիրահատություններից հետո կայունների կանխարգելման համար կիրառվող հեղուկ և ֆարմակոլոգիական միջոցների վերաբերյալ կազմված և 2006թ. թարմացված հակարգային գրական ակնարկը չի գտել բավարար ապացույցներ հետևյալ միջոցների կիրառման վերաբերյալ՝ ստերոիդներ, 4% իկոդեքստրին, Սպրեյգել և դեքստրան [174]: Կան որոշ ապացույցներ, որ հիալուրոնաթթվից ստացված միջոցները կարող են նվազեցնել կայունների հարաբերակցությունը և կանխարգելել նախնական կայունների ձևավորումը, սակայն ապացուցված է հետագա հետազոտությունների անհրաժեշտությունը:

Ադեպտը (Adept, Baxter Healthcare, Deerfield, IL) լապարասկոպիկ վիրաբուժության մեջ կիրառվող միակ հեղուկ հակակայունային հեղուկ միջոցն է, որը առավել լայնորեն հետազոտված է և միակն է, որ հավանության է արժանացած Food and Drug Administration /ԱՄՆ/ կազմակերպության կողմից: Ադեպտը /իկոդեքստրինի 4% լուծույթ/ կիրառվում է որպես ոռոգող միջոց վիրահատության ժամանակ և վիրահատության վերջում լուծույթից 1000մլ լցվում է և թողնվում որովայնի խոռոչում: Հեղուկը մնում է որովայնի խոռոչում մի քանի օրեր և անջատում է վնասված մակերեսները կայունագոյացման ճգնաժամային շրջանում: Կատարված է լայնածավալ բազմակենտրոն, պրոսպեկտիվ, ռանդոմիզացված, կրկնակի կույր հետազոտություն Brown-ի և համահեղինակների կողմից, որոնք համեմատել են Ադեպտը (N = 203) Ռինգերի լակտատի լուծույթի հետ (N = 199) կանանց մոտ, որոնք ադեզիվիզիսի նպատակով տարել են լապարասկոպիկ գինեկոլոգիական վիրահատություն: Հետազոտվող հիվանդները վերադարձել են երկրորդ

լապարասկոպիայի համար 4-8 շաբաթների ընթացքում: Ադեպտը նշանակալիորեն ավելի շատ է նվազեցրել կպումները և բարելավել պտղաբերությունը, քան Ռինգերի լակտատի լուծույթը [175]:

Մի բազմակենտրոն ռանդոմիզացված կլինիկական հետազոտություն համեմատել է 4% իկոդեքստրինի լուծույթի և Ռինգերի լակտատի լուծույթի ազդեցությունը կպումագոյացման վրա Հարտմանի վիրահատությունից հետո: Կպումների արտահայտվածության ցուցանիշ է հանդիսացել Հարտմանի վիրահատությունից հետո ստոմայի վերացման երկրորդ էտապի միջամտության ժամանակ կպումների անջատման /ադիեզիոլիզիսի/ տևողությունը: Կատարվել է վիճակագրական վերլուծություն 17 հիվանդների վերաբերյալ: Ադեպտի կիրառումից հետո բարդություններ չեն դիտվել: Կպումների անջատման ընդհանուր ժամանակահատվածը իկոդեքստրինով բուժված հիվանդների մոտ կազմել է 30,8 /18,0/ րոպե, իսկ Ռինգերի լակտատի կիրառումից հետո 47,6 /45,7/ րոպե: Ադիեզիոլիզիսի տևողության նվազումը 16,8 րոպեով ավելի մեծ էր, քան սպասվում էր, վիճակագրորեն նշանակալի չէր, քանի որ առկա էր ադիեզիոլիզիսի ճամանակի լայն շեղում: Այնուամենայնիվ այս հետազոտության արդյունքները վերլուծելիս եզրակացնում են, որ հետագա ուսումնասիրության կարիք կա [176]:

Իտալական ռանդոմիզացված կլինիկական վերջին հետազոտություններից մեկը նվիրված էր կպումներով պայմանավորված բարակաղիքային անանցանելիության կապակցությամբ կատարվող վիրահատություններից հետո հետվիրահատական կպումների կանխարգելման մեջ 4% իկոդեքստրինի կիրառմանը: Հետազոտությունն ընդգրկել է 169 հիվանդներ, որոնք ռանդոմիզացվել են, բաժանվել փորձնական և հսկիչ խմբերի: Ապացուցվել է, որ առկա է կպումային սուր բարակաղիքային անանցանելիության կրկնության արտահայտված նվազում փորձնական խմբում միջինը 42 ամիսների ընթացքում: Դիտվել է նաև

վիրահատություն պահանջող կրկնությունների նվազման և կպումների արտահայտվածության վիճակագրորեն ոչ արտահայտված միտում [177]:

ARIEL արձանագրումը /ռեգիստրացիան/ (multicentre Adept Registry for Clinical Evaluation) հիմնել է 4% իկոդեքստրինի կիրառման կլինիկական փորձերի հավաքում ընդհանուր վիրաբուժությունում: Եվրոպական 5 պետություններից ընդհանուր վիրաբույժներ լրացրել են որովայնահատում կամ լապարասկոպիա տարած հիվանդների վերաբերյալ տվյալների հավաքման անանուն փաստաթղթեր: Վիրաբույժները գրանցել են հիվանդների դեմոգրաֆիկ տվյալները, 4% իկոդեքստրինի կիրառումը և կատարել են հակակպումային տվյալ միջոցի կիրառման և հիվանդների ընկալունակության սուբյեկտիվ գնահատում: Արձանագրումը ցույց տվեց, որ 4% իկոդեքստրինի լուծույթի իռիգացիայի և որովայնում թողնելու ծավալները համապատասխանում են հանձնարարականներին /100մլ-ով իռիգացիա 30 րոպեն մեկ անգամ և 1000 մլ լուծույթի ներմուծում որովայն վիրահատության ավարտին/: Վիրաբույժները եզրահանգել են, որ հակակպումային միջոցը հեշտ է կիրառման համար և ընդունելի է հիվանդների համար: Ներհակ ազդեցությունների արձանագրված հաճախությունը վիրաբուժական միջամտությունների վերաբերյալ գրականությունում եղած նկարագրություններին համապատասխան է [178]:

Ինտերգելի լուծույթը (Intergel, Lifecore Biomedical, Inc, Chaska, MN), որը պարունակում է 5% երկաթի հիալուրոնատ, մեկ այլ հակակպումային միջոց է: Նախնական հետազոտություններում այն ցուցաբերել է որովայնային վիրաբուժությունում կպումների քանակը, արտահայտվածությունը և տարածվածությունը նվազեցնող հատկություն: Սակայն Ինտերգելի կիրառումը որովայնային, մասնավորապես մարսողական ուղու վիրաբուժությունում,

առաջացրել է հետվիրահատական բարդությունների անսպասելի բարձր քանակ [179-180]:

Այլ աշխատանքներ

Մեկ այլ հետաքրքիր փորձարարական արդյունք է կպումների քանակի և արտահայտվածության նվազումը պրոկինետիկ դեղամիջոցների միջոցով մարսողական ուղու մոտորիկայի հետվիրահատական խթանումը:

Փորձարարական աշխատանքում ցույց է տրվել, որ որովայնի խոռոչի ոռոգումը սառը ֆիզիոլոգիական լուծույթով նվազեցնում է հետվիրահատական ներորովայնային կպումագոյացումը կենդանիների մոտ [181-182]:

Ամփոփում.

Կպումային բարակաղիքային անանցանելիությունը հաճախ հանդիպող հիվանդություն է: Պերիտոնիտի կամ ստրանգուլյացիայի նշանների բացակայության դեպքում պետք է փորձել ոչ վիրահատական բուժումը: Զրալույծ կոնտրաստ նյութը անվտանգ է և ունի վերջնական դեր ախտորոշման մեջ /ախտորոշման եզրահանգման կամ վիրահատության անհրաժեշտության համար/, բուժման մեջ /վիրահատության հաճախության նվազման, ախտանիշերի գնահատման ժամանակը, հիվանդանոցում գտնվելու ժամանակը կրճատելու համար/: Բաց վիրահատությունը մնում է ամենանվտանգ և առավել արդյունավետ վիրահատական մուտքը: Հիալուրոնաթթու/կարբոքսիմեթիլցելյուլոզա թաղանթով կամ իկոդեքստրինով կանխարգելումը տվյալ հարցին վերաբերող հիմնական արդիական ուղղություն է:

Ներդրման հնարավորություններ և աուդիտի ցուցանիշներ.

Սույն ուղեցույցի պահանջները հնարավոր է ապահովել Հայաստանի բուժհաստատություններում՝ ներդնելով հետևյալ գործառույթները՝

- *Գործելակարգեր, ընթացակարգեր, որոշումների ընդունման աջակցման համակարգեր,*
- *Շարունակական ինֆորմացիոն կրթական միջոցառումներ,*
- *Աուդիտ տեղայնացված ցուցանիշերի կիրառմամբ.*

Գործելակարգերը պետք է ընդգրկեն տվյալ բուժհաստատության պայմաններում սուր բարակադիքային կպումային անանցանելիություններով պացիենտների համալիր վարման որևէ բաղադրիչի մանրամասն նկարագրություն: Գործելակարգում նշված բոլոր քայլերը և նրանց հերթականությունը կրում են պարտադիր բնույթ և ենթակա չեն կամայական մեկնաբանությունների: Ցանկացած շեղում հանդիսանում է հիմնավորումների և ընդլայնված ձևաչափով քննարկումների հիմք: Ուղեցույցի աուդիտի ցուցանիշները պետք է արտացոլեն տվյալ ախտաբանության կլինիկական և կազմակերպչական վարման հիմնաքարային օղակները, որոնք էականորեն ազդում են բուժման ելքերի վրա: Նրանք բաժանում են ամբողջ գործընթացը առանձին ավելի դյուրին ընկալվող և վերահսկվող փուլերի: Փուլերի վերահսկումը կրում է ինչպես որակական, այնպես էլ ժամանակային բնույթ: Այս գործընթացին ներկայացվող պարտադիր պահանջներից են ցուցանիշերի չափելի բնույթը և տեղեկատվության համակարգային շարունակական հավաքագրումը:

Առաջարկվող աուդիտի ցուցանիշներն են՝

- Սուր բարակադիքային կպումային անանցանելիություններով պացիենտների ստորաբաժանումը 2 խմբի՝ չբարդացած (առանց ադիքի նեկրոզի,

- պերիտոնիտի դեպքեր) և բարդացած (աղիքի նեկրոզով, տարածուն պերիտոնիտով ուղեկցվող դեպքեր),
- ԿԲԱԱ ցուցումներով կատրաված լապարասկոպիկ և բաց վիրահատությունների մասնաբաժինները
 - Լապարասկոպիկ միջամտությունների քանակը, երբ ախտորոշիչ լապարասկոպիան ճիշտ է ախտորոշել ախտահարումը և շարունակվող բուժական լապարասկոպիան կարողացել է լուծել անանցանելիությունը,
 - Պացիենտների քանակը, որոնց շրջանում ռենտգենաբանական հետազոտությունը /շրջադիտակային, կոնտրաստ նյութով/, համակարգչային շերտագրությունը կարողացել են ճիշտ ախտորոշիչ ինֆորմացիա տրամադրել,
 - Վիրահատած պացիենտների քանակը, ում շրջանում կիրառվել են հակակպումային միջոցներ և այդ միջոցների կիրառումից հետո դիտվող բարդությունների քանակը, վաղ հետվիրահատական անանցանելիությունների քանակը:

Կլինիկական ուղեցույցի ներդրման խոչընդոտներ.

- ՀՀ ոչ բոլոր բուժհիմնարկներում է առկա համակարգչային շերտագրություն:
- ՀՀ ոչ բոլոր բուժհիմնարկներում է առկա լապարասկոպիայի համակարգ և այդ մեթոդին տիրապետող մասնագետների խումբ: Լապարասկոպիայի համակարգի առկայության դեպքում ոչ միշտ է հնարավոր այդ համակարգի միջոցով իրականացնել շտապ վիրահատություն հերթապահությունների ժամանակ, երբ ընդունվում են սուր աղիքային անանցանելիությամբ հիվանդների մեծ մասը:
- Հակակպումային միջոցները թանկարժեք են, ոչ միշտ են հասանելի ՀՀ-ում ձեռքբերման առումով:

Գրականության ցանկ

1. Parker C, Ellis H, Moran BJ. et al. Postoperative adhesions: ten-year follow-up of 12,584 patients undergoing lower abdominal surgery. *Dis Colon Rectum*. 2001;44:822–830. doi: 10.1007/BF02234701. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
2. Ellis. The magnitude of adhesion related problems. *Ann Chir Gynaecol*. 1998;87:9–11. [[PubMed](#)]
3. Hershlag A, Diamond MP, DeCherney AH. Adhesiolysis. *Clin Obstet Gynecol*. 1991;34:395–401. doi: 10.1097/00003081-199106000-00023. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
4. Monk BJ, Berman ML, Montz FJ. Adhesions after extensive gynecologic surgery: clinical significance, etiology, and prevention. *Am J Obstet Gynecol*. 1994;170:1396–1403. [[PubMed](#)]
5. Milingos S, Kallipolitis G, Loutradis D. et al. Adhesions: laparoscopic surgery versus laparotomy. *Ann N Y Acad Sci*. 2000;900:272–285. doi: 10.1111/j.1749-6632.2000.tb06239.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
6. Vrijland WW, Jeekel J, van Geldorp HJ. et al. Abdominal adhesions: intestinal obstruction, pain, and infertility. *Surg Endosc*. 2003;17:1017–1022. doi: 10.1007/s00464-002-9208-9. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
7. Ray NF, Denton WG, Thamer M, Henderson SC, Perry S. Abdominal adhesiolysis: inpatient care and expenditures in the United States in 1994. *J Am Coll Surg*. 1998;186:1–9. doi: 10.1016/S1072-7515(97)00127-0. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
8. Foster NM, McGory ML, Zingmond DS, Ko CY. Small bowel obstruction: a population-based appraisal. *J Am Coll Surg*. 2006;203:170–176. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2006.04.020. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
9. Menzies D. Peritoneal adhesions. Incidence, cause, and prevention. *Surg Annu*. 1992;24(Pt 1):27–45. [[PubMed](#)]
10. Luijendijk RW, de Lange DC, Wauters CC, Hop WC, Duron JJ, Pailler JL, Camprodon BR, Holmdahl L, van Geldorp HJ, Jeekel J. Foreign material in postoperative adhesions. *Ann Surg*. 1996;223(3):242–8. doi: 10.1097/00000658-199603000-00003. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
11. Coleman G, McLain AD, Moran BJ. Impact of previous surgery on time taken for incision and division of adhesions during laparotomy. *Dis Colon Rectum*. 2000;43:1297–1299. doi: 10.1007/BF02237441. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

12. Van Der Krabben A, Dijkstra FR, Nieuwenhuijzen M. et al. Morbidity and mortality of inadvertent enterotomy during adhesiotomy. *Br J Surg.* 2000;87:467–471. doi: 10.1046/j.1365-2168.2000.01394.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
13. EAST Practice Parameter Workgroup for Management of Small Bowel Obstruction. Practice management guidelines for small bowel obstruction. Chicago (IL): Eastern Association for the Surgery of Trauma (EAST); 2007. p. 42.
14. Parker MC, Ellis H, Moran BJ. et al. Postoperative adhesions: ten-year follow-up of 12,584 patients undergoing lower abdominal surgery. *Dis Colon Rectum.* 2001;44:822–830. doi: 10.1007/BF02234701. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
15. Parker C, Wilson MS, Menzies D. et al. The SCAR-3 study: 5-year adhesion-related readmission risk following lower abdominal surgical procedures. *Colorectal Dis.* 2005;7:551–558. doi: 10.1111/j.1463-1318.2005.00857.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
16. Luijendijk RW, de Lange DC, Wauters CC. et al. Foreign material in postoperative adhesions. *Ann Surg.* 1996;223:242–248. doi: 10.1097/00000658-199603000-00003. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
17. Tortella BJ, Lavery RF, Chandrakantan A. et al. Incidence and risk factors for early small bowel obstruction after celiotomy for penetrating abdominal trauma. *Am Surg.* 1995;61:956–958. [[PubMed](#)]
18. Stewart RM, Page CP, Brender J. et al. The incidence and risk of early postoperative small bowel obstruction: A cohort study. *Am J Surg.* 1987;154:643–647. doi: 10.1016/0002-9610(87)90234-0.[[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
19. Barkan Howard, Webster Steven. Steven Ozeran Factors predicting the recurrence of adhesive small-bowel obstruction. *The American Journal of Surgery* October. 1995;170(4):361–365. [[PubMed](#)]
20. Barkan Webster S, Ozeran S. Factors predicting the recurrence of adhesive small-bowel obstruction. *Am J Surg.* 1995;170:361–365. doi: 10.1016/S0002-9610(99)80304-3. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
21. Duron JJ, Silva NJ, du Montcel ST. et al. Adhesive postoperative small bowel obstruction: incidence and risk factors of recurrence after surgical treatment: a multicenter prospective study. *Ann Surg.*2006;244:750–757. doi: 10.1097/01.sla.0000225097.60142.68. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
22. Williams SB, Greenspon J, Young HA, Orkin BA. Small bowel obstruction: conservative vs. surgical management. *Dis Colon Rectum.* 2005;48(6):1140–6. doi: 10.1007/s10350-004-0882-7. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
23. Duron JJ, du Montcel ST, Berger A, Muscari F, Hennet H, Veyrieres M, Hay JM. French Federation for Surgical Research. Prevalence and risk factors of mortality and morbidity after operation for adhesive postoperative small bowel

- obstruction. *Am J Surg*. 2008;195(6):726–34. doi: 10.1016/j.amjsurg.2007.04.019. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
24. Duron JJ, Silva NJ, du Montcel ST, Berger A, Muscari F, Hennet H, Veyrieres M, Hay JM. Adhesive postoperative small bowel obstruction: incidence and risk factors of recurrence after surgical treatment: a multicenter prospective study. *Ann Surg*. 2006;244(5):750–7. doi: 10.1097/01.sla.0000225097.60142.68. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
 25. Miller G, Boman J, Shrier I, Gordon PH. Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg*. 2000;87(9):1240–7. doi: 10.1046/j.1365-2168.2000.01530.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
 26. Fevang BT, Fevang J, Lie SA, Søreide O, Svanes K, Viste A. Long-term prognosis after operation for adhesive small bowel obstruction. *Ann Surg*. 2004;240(2):193–201. doi: 10.1097/01.sla.0000132988.50122.de. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
 27. Di Saverio S, Tugnoli G, Orlandi PE, Catena F. et al. A 73-year-old man with long-term immobility presenting with abdominal pain. *PLoS Med*. 2009;6:e1000092. doi: 10.1371/journal.pmed.1000092. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
 28. Thompson William M. et al. Accuracy of Abdominal Radiography in Acute Small-Bowel Obstruction: Does Reviewer Experience Matter? *AJR*. 2007;188:W233–W238. doi: 10.2214/AJR.06.0817. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
 29. Schmutz GR, Benko A, Fournier L, Peron JM, Morel E, Chiche L. Small bowel obstruction: role and contribution of sonography *Eur. Radiol*. 1997;7:1054–1058. [[PubMed](#)]
 30. Grassi R, Romano S, D'Amario F. et al. The relevance of free fluid between intestinal loops detected by sonography in the clinical assessment of small bowel obstruction in adults. *Eur J Radiol*. 2004;50(1):5–14. doi: 10.1016/j.ejrad.2003.11.009. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
 31. Obuz F, Terzi C, Sokmen S, Yilmaz E, Yildiz D, Fuzun M. The efficacy of helical CT in the diagnosis of small bowel obstruction. *Eur J Radiol*. 2003;48(3):299–304. doi: 10.1016/S0720-048X(02)00382-0. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
 32. Trésallet C, Lebreton N, Royer B, Leyre P, Godiris-Petit G, Menegaux F. Improving the management of acute adhesive small bowel obstruction with CT-scan and water-soluble contrast medium: a prospective study. *Dis Colon Rectum*. 2009;52(11):1869–76. [[PubMed](#)]
 33. Zalcman M, Sy M, Donckier V, Closset J, Gansbeke DV. Helical CT signs in the diagnosis of intestinal ischemia in small-bowel obstruction. *AJR Am J Roentgenol*. 2000;175(6):1601–7. [[PubMed](#)]

34. Choi HK, Chu KW, Law WL. Therapeutic value of gastrografen in adhesive small bowel obstruction after unsuccessful conservative treatment: a prospective randomized trial. *Ann Surg.* 2002;236:1–6. doi: 10.1097/00000658-200207000-00002. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
35. Di Saverio S, Catena F, Ansaloni L, Gavioli M, Valentino M, Pinna AD. Water-soluble contrast medium (gastrografen) value in adhesive small intestine obstruction (ASIO): a prospective, randomized, controlled, clinical trial. *World J Surg.* 2008;32(10):2293–304. doi: 10.1007/s00268-008-9694-6. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
36. Barkan H, Webster S, Ozeran S. "Factors predicting the recurrence of adhesive small-bowel obstruction". *Am J Surg.* 1995;70:361–365. doi: 10.1016/S0002-9610(99)80304-3. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
37. Foster NM, McGory ML, Zingmond DS, Ko CY. Small bowel obstruction: a population-based appraisal. *J Am Coll Surg.* 2006;203:170–176. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2006.04.020. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
38. Cox MR, Gunn IF, Eastman MC, Hunt RF, Heinz AW. The safety and duration of non-operative treatment for adhesive small bowel obstruction. *Aust N Z J Surg.* 1993;63(5):367–71. doi: 10.1111/j.1445-2197.1993.tb00404.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
39. Fleshner PR, Siegman MG, Slater GI, Brolin RE, Chandler JC, Aufses AH Jr. A prospective, randomized trial of short versus long tubes in adhesive small-bowel obstruction. *Am J Surg.* 1995;170(4):366–70. doi: 10.1016/S0002-9610(99)80305-5. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
40. Moran BJ. Adhesion-related small bowel obstruction. *Colorectal Dis.* 2007;9(Suppl 2):39–44. doi: 10.1111/j.1463-1318.2007.01347.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
41. Fevang BT, Jensen D, Svanes K, Viste A. Early operation or conservative management of patients with small bowel obstruction? *Eur J Surg.* 2002;168(8-9):475–81. doi: 10.1080/110241502321116488. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
42. Williams SB, Greenspon J, Young HA, Orkin BA. Small bowel obstruction: conservative vs. surgical management. *Dis Colon Rectum.* 2005;48(6):1140–6. doi: 10.1007/s10350-004-0882-7. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
43. Abbas S, Bissett IP, Parry BR. Oral water soluble contrast for the management of adhesive small bowel obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;18(3):CD004651. [[PubMed](#)]
44. Abbas SM, Bissett IP, Parry BR. Meta-analysis of oral water-soluble contrast agent in the management of adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2007;94(4):404–11. doi: 10.1002/bjs.5775. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]

45. Branco BC, Barmparas G, Schnüriger B, Inaba K, Chan LS, Demetriades D. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic and therapeutic role of water-soluble contrast agent in adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2010;97(4):470–8. doi: 10.1002/bjs.7019. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
46. Diaz JJ Jr, Bokhari F, Mowery NT, Acosta JA, Block EF, Bromberg WJ, Collier BR, Cullinane DC, Dwyer KM, Griffen MM, Mayberry JC, Jerome R. Guidelines for management of small bowel obstruction. *J Trauma.* 2008;64(6):1651–64. doi: 10.1097/TA.0b013e31816f709e. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
47. Sakakibara T, Harada A, Yaguchi T, Koike M, Fujiwara M, Kodera Y, Nakao A. The indicator for surgery in adhesive small bowel obstruction patient managed with long tube. *Hepatogastroenterology.* 2007;54(75):787–90. [[PubMed](#)]
48. Komatsu Issei, Tokuda Yasuharu, Shimada Gen, Jacobs Joshua L. Hisashi Onodera Development of a simple model for predicting need for surgery in patients who initially undergo conservative management for adhesive small bowel. *The American Journal of Surgery* August. 2010;200(2):215–223. doi: 10.1016/j.amjsurg.2009.07.045. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
49. Landercasper J, Cogbill TH, Merry WH, Stolee RT, Strutt PJ. "Long-term outcome after hospitalization for small-bowel obstruction". *Arch Surg.* 1993;128:765–770. [[PubMed](#)]
50. Meagher AP, Moller C, Hoffmann DC. "Non-operative treatment of small bowel obstruction following appendicectomy or operation on the ovary or tube". *Br J Surg.* 1993;80:1310–1311. doi: 10.1002/bjs.1800801030. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
51. Schwenter F, Poletti PA, Platon A, Perneger T, Morel P, Gervaz P. Clinikoradiological score for predicting the risk of strangulated small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2010;97(7):1119–25. doi: 10.1002/bjs.7037. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
52. Zielinski MD, Eiken PW, Bannon MP, Heller SF, Lohse CM, Huebner M, Sarr MG. Small bowel obstruction—who needs an operation? A multivariate prediction model. *World J Surg.* 2010;34(5):910–9. doi: 10.1007/s00268-010-0479-3. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
53. Tanaka S, Yamamoto T, Kubota D, Matsuyama M, Uenishi T, Kubo S, Ono K. Predictive factors for surgical indication in adhesive small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2008;196(1):23–7. doi: 10.1016/j.amjsurg.2007.05.048. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
54. Trésallet C, Lebreton N, Royer B, Leyre P, Godiris-Petit G, Menegaux F. Improving the management of acute adhesive small bowel obstruction with CT-scan and water-soluble contrast medium: a prospective study. *Dis Colon Rectum.* 2009;52(11):1869–76. [[PubMed](#)]

55. Abbas S, Bissett IP, Parry BR. Oral water soluble contrast for the management of adhesive small bowel obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;18(3):CD004651. [[PubMed](#)]
56. Abbas SM, Bissett IP, Parry BR. Meta-analysis of oral water-soluble contrast agent in the management of adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2007;94(4):404–11. doi: 10.1002/bjs.5775. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
57. Branco BC, Barmparas G, Schnüriger B, Inaba K, Chan LS, Demetriades D. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic and therapeutic role of water-soluble contrast agent in adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2010;97(4):470–8. doi: 10.1002/bjs.7019. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
58. Diaz JJ Jr, Bokhari F, Mowery NT, Acosta JA, Block EF, Bromberg WJ, Collier BR, Cullinane DC, Dwyer KM, Griffen MM, Mayberry JC, Jerome R. Guidelines for management of small bowel obstruction. *J Trauma.* 2008;64(6):1651–64. doi: 10.1097/TA.0b013e31816f709e. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
59. Fleshner PR, Siegman MG, Slater GI, Brolin RE, Chandler JC, Aufses AH Jr. A prospective, randomized trial of short versus long tubes in adhesive small-bowel obstruction. *Am J Surg.* 1995;170(4):366–70. doi: 10.1016/S0002-9610(99)80305-5. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
60. Diaz JJ Jr, Bokhari F, Mowery NT, Acosta JA, Block EF, Bromberg WJ, Collier BR, Cullinane DC, Dwyer KM, Griffen MM, Mayberry JC, Jerome R. Guidelines for management of small bowel obstruction. *J Trauma.* 2008;64(6):1651–64. doi: 10.1097/TA.0b013e31816f709e. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
61. Sakakibara T, Harada A, Yaguchi T, Koike M, Fujiwara M, Kodera Y, Nakao A. The indicator for surgery in adhesive small bowel obstruction patient managed with long tube. *Hepatogastroenterology.* 2007;54(75):787–90. [[PubMed](#)]
62. Assalia A, Schein M, Kopelman D, Hirshberg A, Hashmonai M. Therapeutic effect of oral Gastrografin in adhesive, partial small-bowel obstruction: a prospective randomized trial. *Surgery.* 1994;115(4):433–7. [[PubMed](#)]
63. Assalia A, Kopelman D, Bahous H, Klein Y, Hashmonai M. Gastrografin for mechanical partial, small bowel obstruction due to adhesions. *Harefuah.* 1997;132(9):629–33. [[PubMed](#)]
64. Choi HK, Chu KW, Law WL. Therapeutic value of gastrografin in adhesive small bowel obstruction after unsuccessful conservative treatment: a prospective randomized trial. *Ann Surg.* 2002;236(1):1–6. doi: 10.1097/00000658-200207000-00002. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
65. Choi HK, Law WL, Ho JW, Chu KW. Value of gastrografin in adhesive small bowel obstruction after unsuccessful conservative treatment: a prospective

- evaluation. *World J Gastroenterol.*2005;11(24):3742–5. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
66. Biondo S, Parés D, Mora L, Martí Ragué J, Kreisler E, Jaurrieta E. Randomized clinical study of Gastrografin administration in patients with adhesive small bowel obstruction. *J Surg.* 2003;90(5):542–6. [[PubMed](#)]
 67. Burge J, Abbas SM, Roadley G, Donald J, Connolly A, Bissett IP, Hill AG. Randomized controlled trial of Gastrografin in adhesive small bowel obstruction. *ANZ J Surg.* 2005;75(8):672–4. doi: 10.1111/j.1445-2197.2005.03491.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
 68. Di Saverio S, Catena F, Ansaloni L, Gavioli M, Valentino M, Pinna AD. Water-soluble contrast medium (gastrografin) value in adhesive small intestine obstruction (ASIO): a prospective, randomized, controlled, clinical trial. *World J Surg.* 2008;32(10):2293–304. doi: 10.1007/s00268-008-9694-6. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
 69. Abbas SM, Bissett IP, Parry BR. Meta-analysis of oral water-soluble contrast agent in the management of adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2007;94(4):404–11. doi: 10.1002/bjs.5775. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
 70. Abbas S, Bissett IP, Parry BR. Oral water soluble contrast for the management of adhesive small bowel obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;18(3):CD004651. [[PubMed](#)]
 71. Branco BC, Barmparas G, Schnüriger B, Inaba K, Chan LS, Demetriades D. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic and therapeutic role of water-soluble contrast agent in adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2010;97(4):470–8. doi: 10.1002/bjs.7019. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
 72. Diaz JJ Jr, Bokhari F, Mowery NT, Acosta JA, Block EF, Bromberg WJ, Collier BR, Cullinane DC, Dwyer KM, Griffen MM, Mayberry JC, Jerome R. Guidelines for management of small bowel obstruction. *J Trauma.* 2008;64(6):1651–64. doi: 10.1097/TA.0b013e31816f709e. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
 73. Chen SC, Yen ZS, Lee CC, Liu YP, Chen WJ, Lai HS, Lin FY, Chen WJ. Nonsurgical management of partial adhesive small-bowel obstruction with oral therapy: a randomized controlled trial. *CMAJ.*2005;173(10):1165–9. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
 74. Ambiru S, Furuyama N, Kimura F, Shimizu H, Yoshidome H, Miyazaki M, Ochiai T. Effect of hyperbaric oxygen therapy on patients with adhesive intestinal obstruction associated with abdominal surgery who have failed to respond to more than 7 days of conservative treatment. *Hepatogastroenterology.* 2008;55(82-83):491–5. [[PubMed](#)]

75. Shih Shou-Chuan, Jeng Kuo-Shyang, Shee-Chan Lin. et al. Adhesive small bowel obstruction: How long can patients tolerate conservative treatment? *World J Gastroenterol.* 2003;9(3):603–605. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
76. Cox MR, Gunn IF, Eastman MC, Hunt RF, Heinz AW. The safety and duration of non-operative treatment for adhesive small bowel obstruction. *Aust N Z J Surg.* 1993;63(5):367–71. doi: 10.1111/j.1445-2197.1993.tb00404.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
77. Fleshner PR, Siegman MG, Slater GI, Brolin RE, Chandler JC, Aufses AH Jr. A prospective, randomized trial of short versus long tubes in adhesive small-bowel obstruction. *Am J Surg.* 1995;170(4):366–70. doi: 10.1016/S0002-9610(99)80305-5. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
78. Gowen GF. Long tube decompression is successful in 90% of patients with adhesive small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2003;185(6):512–5. doi: 10.1016/S0002-9610(03)00074-6. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
79. Tanaka S, Yamamoto T, Kubota D, Matsuyama M, Uenishi T, Kubo S, Ono K. Predictive factors for surgical indication in adhesive small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2008;196(1):23–7. doi: 10.1016/j.amjsurg.2007.05.048. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
80. Sakakibara T, Harada A, Yaguchi T, Koike M, Kodera Y, Nakao A. The indicator for surgery in adhesive small bowel obstruction patient managed with long tube. *Hepatogastroenterology.* 2007;54(75):787–90. [[PubMed](#)]
81. Diaz JJ Jr, Bokhari F, Mowery NT, Acosta JA, Block EF, Bromberg WJ, Collier BR, Cullinane DC, Dwyer KM, Griffen MM, Mayberry JC, Jerome R. Guidelines for management of small bowel obstruction. *J Trauma.* 2008;64(6):1651–64. doi: 10.1097/TA.0b013e31816f709e. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
82. Foster NM, McGory ML, Zingmond DS, Ko CY. Small bowel obstruction: a population-based appraisal. *J Am Coll Surg.* 2006;203:170–176. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2006.04.020. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
83. Duron JJ, Silva NJ, du Montcel ST, Berger A, Muscari F, Hennet H, Veyrieres M, Hay JM. Adhesive postoperative small bowel obstruction: incidence and risk factors of recurrence after surgical treatment: a multicenter prospective study. *Ann Surg.* 2006;244(5):750–7. doi: 10.1097/01.sla.0000225097.60142.68. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
84. Miller G, Boman J, Shrier I, Gordon PH. Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2000;87(9):1240–7. doi: 10.1046/j.1365-2168.2000.01530.x. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]

85. Sakakibara T, Harada A, Yaguchi T, Koike M, Fujiwara M, Nakao A. The indicator for surgery in adhesive small bowel obstruction patient managed with long tube. *Hepatogastroenterology*.2007;54(75):787–90. [[PubMed](#)]
86. Sakakibara T, Harada A, Ishikawa, Komatsu, Yaguchi, Koderu, Nakao A. Parameter predicting the recurrence of adhesive small bowel obstruction in patients managed with a long tube. *World J Surg*.2007;31(1):80–5. doi: 10.1007/s00268-006-0158-6. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
87. Fevang BT, Fevang J, Lie SA, Sørreide O, Svanes K, Viste A. Long-term prognosis after operation for adhesive small bowel obstruction. *Ann Surg*. 2004;240(2):193–201. doi: 10.1097/01.sla.0000132988.50122.de. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
88. Williams SB, Greenspon J, Young HA, Orkin BA. Small bowel obstruction: conservative vs. surgical management. *Dis Colon Rectum*. 2005;48(6):1140–6. doi: 10.1007/s10350-004-0882-7. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
89. Di Saverio S, Catena F, Ansaloni L, Gavioli M, Valentino M, Pinna AD. Water-soluble contrast medium (gastrografin) value in adhesive small intestine obstruction (ASIO): a prospective, randomized, controlled, clinical trial. *World J Surg*. 2008;32(10):2293–304. doi: 10.1007/s00268-008-9694-6. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
90. Scott-Coombes DM, Vipond MN, Thompson JM. "General surgeons attitudes to the treatment and prevention of abdominal adhesions". *Ann R Coll Surg Engl*. 1993;75:123–128. [[PMC free article](#)][[PubMed](#)]
91. Brill AI, Nezhat F, Nezhat CH, Nezhat C. The incidence of adhesion after prior laparotomy: a laparoscopic appraisal. *Obstet Gynecol*. 1995;85(6):269–72. doi: 10.1016/0029-7844(94)00352-E. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
92. Levrant SG, Bieber E, Barnes R. Risk of anterior abdominal wall adhesions increases with number and type of previous laparotomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 1994;1(4):S19. doi: 10.1016/S1074-3804(05)80928-4. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
93. Van Der Krabben AA, Dijkstra FR, Nieuwenhuijzen M. et al. Morbidity and mortality of inadvertent enterotomy during adhesiolysis. *Br J Surg*. 2000;87:467–71. doi: 10.1046/j.1365-2168.2000.01394.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
94. Fazio VW. et al. Reduction in adhesive small-bowel obstruction by Seprafilm adhesion barrier after intestinal resection. *Dis Colon Rectum*. 2006;49(1):1–11. doi: 10.1007/s10350-005-0268-5. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
95. Van Der Krabben AA, Dijkstra FR, Nieuwenhuijzen M. et al. Morbidity and mortality of inadvertent enterotomy during adhesiolysis. *Br J Surg*. 2000;87:467–71. doi: 10.1046/j.1365-2168.2000.01394.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

96. Landercasper J, Cogbill TH, Merry WH. et al. Long-term outcome after hospitalization for small-bowel obstruction. *Arch Surg.* 1993;128:765–770. [[PubMed](#)]
97. Tittel A, Treutner KH, Titkova S. et al. Comparison of adhesion reformation after laparoscopic and conventional adhesiolysis in an animal model. *Langenbeck's Arch Surg.* 2001;386:141–145. doi: 10.1007/s004230000190. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
98. Gamal EM, Metzger P, Szabo G. et al. The influence of intraoperative complications on adhesion formation during laparoscopic and conventional cholecystectomy in an animal model. *Surg Endosc.* 2001;15:873–7. doi: 10.1007/s004640000358. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
99. Gadallah MF, Torres-Rivera C, Ramdeen G, Myrick S, Habashi S, Andrews G. Relationship between intraperitoneal bleeding, adhesions, and peritoneal dialysis catheter failure: a method of prevention. *Adv Perit Dial.* 2001;17:127–9. [[PubMed](#)]
100. Nagle A, Ujiki M, Denham W, Murayama K. Laparoscopic adhesiolysis for small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2004;187(4):464–70. doi: 10.1016/j.amjsurg.2003.12.036. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
101. Swank DJ, Swank-Bordewijk SC, Hop WC, van Erp WF, Janssen IM, Bonjer HJ, Jeekel J. Laparoscopic adhesiolysis in patients with chronic abdominal pain: a blinded randomised controlled multi-centre trial. *Lancet.* 2003;361(9365):1247–51. doi: 10.1016/S0140-6736(03)12979-0. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
102. Cirocchi R, Abraha I, Farinella E, Montedori A, Sciannameo F. Laparoscopic versus open surgery in small bowel obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;17(2):CD007511. Review. [[PubMed](#)]
103. Ray NF, Denton WG, Thamer M, Henderson SC, Perry S. Abdominal adhesiolysis: inpatient care and expenditures in the United States in 1994. *J Am Coll Surg.* 1998;186:1–9. doi: 10.1016/S1072-7515(97)00127-0. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
104. Suter M, Zermatten P, Hakic N. et al. Laparoscopic management of mechanical small bowel obstruction: are there predictors of success or failure? *Surg Endosc.* 2000;14:478–484. doi: 10.1007/s004640000104. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
105. León EL, Metzger A, Tsiotos GG. et al. Laparoscopic management of small bowel obstruction: indications and outcomes. *J Gastrointest Surg.* 1998;2:132–140. [[PubMed](#)]

106. Navez B, Arimont JM, Guit P. Laparoscopic approach in acute small bowel obstruction. A review of 68 patients. *Hepatogastroenterology*. 1998;45:2146–2150. [[PubMed](#)]
107. Suter M, Zermatten P, Hakic N. et al. Laparoscopic management of mechanical small bowel obstruction: are there predictors of success or failure? *Surg Endosc*. 2000;14:478–484. doi: 10.1007/s004640000104. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
108. Pekmezci S, Altinli E, Saribeyoglu K. et al. Enteroclysis-guided laparoscopic adhesiolysis in recurrent adhesive small bowel obstructions. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2001;12:165–170. doi: 10.1097/00129689-200206000-00005. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
109. Leon EL, Metzger A, Tsiotos GG, Schlinkert RT, Sarr MG. Laparoscopic management of acute small bowel obstruction: indications and outcome. *J Gastrointest Surg*. 1998;2:132–40. doi: 10.1016/S1091-255X(98)80003-6. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
110. Wang Q, Hu ZQ, Wang WJ, Zhang J, Wang Y, Ruan CP. Laparoscopic management of recurrent adhesive small-bowel obstruction: Long-term follow-up. *Surg Today*. 2009;39(6):493–9. doi: 10.1007/s00595-008-3906-4. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
111. Navez B, Arimont JM, Guit P. Laparoscopic approach in acute small bowel obstruction. A review of 68 patients. *Hepatogastroenterology*. 1998;45:2146–2150. [[PubMed](#)]
112. Van Goor H. Consequences and complications of peritoneal adhesions. *Colorectal Dis*. 2007;9(Suppl 2):25–34. doi: 10.1111/j.1463-1318.2007.01358.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
113. Sato Y, Ido K, Kumagai M. et al. Laparoscopic adhesiolysis for recurrent small bowel obstruction: long-term follow-up. *Gastrointest Endosc*. 2001;54:476–479. doi: 10.1067/mge.2001.117760. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
114. Chosidow D, Johanet H, Montario T. et al. Laparoscopy for acute small-bowel obstruction secondary to adhesions. *J Laparoendosc Adv Surg Tech*. 2000;10:155–159. doi: 10.1089/lap.2000.10.155. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
115. Sato Y, Ido K, Kumagai M. et al. Laparoscopic adhesiolysis for recurrent small bowel obstruction: long-term follow-up. *Gastrointest Endosc*. 2001;54:476–479. doi: 10.1067/mge.2001.117760. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
116. Farinella E, Cirocchi R, La Mura F, Morelli U, Cattorini L, Delmonaco P, Migliaccio C, De Sol AA, Cozzaglio L, Sciannoneo F Feasibility of laparoscopy for small bowel obstruction. *World J Emerg Surg*. 2009;4:3. doi: 10.1186/1749-7922-4-3. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

117. Wullstein C, Gross E. Laparoscopic compared with conventional treatment of acute adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg*. 2003;90:1147–51. doi: 10.1002/bjs.4177. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
118. Khaikin M, Schneiderei N, Cera S, Sands D, Efron J, Weiss G, Nogueras JJ, Vernava AM, Wexner SD. Laparoscopic vs. open surgery for acute adhesive small-bowel obstruction: patient' outcome and cost-effectiveness. *Surg Endosc*. 2007;21:742–746. doi: 10.1007/s00464-007-9212-1. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
119. Franklin ME, Gonzales JJ, Miter DB, Glass JL, Paulson D. Laparoscopic diagnosis and treatment of intestinal obstruction. *Surg Endosc*. 2004;18:26–30. doi: 10.1007/s00464-003-8804-7. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
120. Franklin ME, Dorman JP, Pharand D. Laparoscopic surgery in acute small obstruction. *Surg Laparosc Endosc*. 1994;4:289–96. doi: 10.1097/00019509-199410000-00057. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
121. Peschaud F, Alves A, Berdah S, Kianmanesh R, Lurent C, Ma Brut JY, Mariette C, Meurette G, Pirro N, Veryrie N, Slim K. Indicazioni alla laparoscopia in chirurgia generale e digestiva. *J Chir*.2006;6:65–79.
122. Levard H, Boudet MJ, Msika S, Molkhou JM, Hay JM, La Borde Y, Gilet M, Fingerhut A. French Association for Surgical Research: Laparoscopic treatment of acute small bowel obstruction: a multicentre retrospective study. *ANZ J Surg*. 2001;71:641–46. doi: 10.1046/j.0004-8682.2001.02222.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
123. Leon EL, Metzger A, Tsiotos GG, Schlinkert RT, Sarr MG. Laparoscopic management of acute small bowel obstruction: indications and outcome. *J Gastrointest Surg*. 1998;2:132–40. doi: 10.1016/S1091-255X(98)80003-6. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
124. Franklin ME, Gonzales JJ, Miter DB, Glass JL, Paulson D. Laparoscopic diagnosis and treatment of intestinal obstruction. *Surg Endosc*. 2004;18:26–30. doi: 10.1007/s00464-003-8804-7. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
125. Levard H, Boudet MJ, Msika S. et al. Laparoscopic treatment of acute small bowel obstruction: a multicentre retrospective study. *A N Z J Surg*. 2001;71:641–646. doi: 10.1046/j.0004-8682.2001.02222.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
126. Duron JJ, du Montcel ST, Berger A, Muscari F, Hennet H, Veyrieres M, Hay JM. French Federation for Surgical Research. Prevalence and risk factors of mortality and morbidity after operation for adhesive postoperative small bowel obstruction. *Am J Surg*. 2008;195(6):726–34. doi: 10.1016/j.amjsurg.2007.04.019. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
127. Duron JJ, Silva NJ, du Montcel ST, Berger A, Muscari F, Hennet H, Veyrieres M, Hay JM. Adhesive postoperative small bowel obstruction: incidence

- and risk factors of recurrence after surgical treatment: a multicenter prospective study. *Ann Surg.* 2006;244(5):750–7. doi: 10.1097/01.sla.0000225097.60142.68. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
128. Mancini GJ, Petroski GF, Lin WC, Sporn E, Miedema BW, Thaler K. Nationwide impact of laparoscopic lysis of adhesions in the management of intestinal obstruction in the US. *J Am Coll Surg.* 2008;207(4):520–6. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2008.04.026. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
129. Szomstein S, Lo Menzo E, Simpfendorfer C. et al. Laparoscopic lysis of adhesions. *World J Surg.* 2006;30:535–540. doi: 10.1007/s00268-005-7778-0. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
130. Grafen FC, Neuhaus V, Schöb O, Turina M. Management of acute small bowel obstruction from intestinal adhesions: indications for laparoscopic surgery in a community teaching hospital. *Langenbecks Arch Surg.* 2010;395(1):57–63. doi: 10.1007/s00423-009-0490-z. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
131. Zerey M, Sechrist CW, Kercher KW, Sing RF, Matthews BD, Heniford BT. Laparoscopic management of adhesive small bowel obstruction. *Am Surg.* 2007;73(8):773–8. [[PubMed](#)]
132. Borzellino G, Tasselli S, Zerman G, Pedrazzani C, Manzoni G. Laparoscopic approach to postoperative adhesive obstruction. *Surg Endosc.* 2004;18(4):686–90. doi: 10.1007/s00464-003-9106-9. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
133. Sato Y, Ido K, Kumagai M, Isoda N, Hozumi M, Nagamine N, Ono K, Shibusawa H, Togashi K, Sugano K. Laparoscopic adhesiolysis for recurrent small bowel obstruction: long-term follow-up. *Gastrointest Endosc.* 2001;54(4):476–9. doi: 10.1067/mge.2001.117760. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
134. Tsumura H, Ichikawa T, Murakami Y, Sueda T. Laparoscopic adhesiolysis for recurrent postoperative small bowel obstruction. *Hepatogastroenterology.* 2004;51(58):1058–61. [[PubMed](#)]
135. Léon EL, Metzger A, Tsiotos GG, Schlinkert RT, Sarr MG. Laparoscopic management of small bowel obstruction: indications and outcome. *J Gastrointest Surg.* 1998;2(2):132–40. [[PubMed](#)]
136. Ghosheh B, Salameh JR. Laparoscopic approach to acute small bowel obstruction: review of 1061 cases. *Surg Endosc.* 2007;21:1945–1949. doi: 10.1007/s00464-007-9575-3. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
137. Nagle A, Ujiki M, Denham W, Murayama K. Laparoscopic adhesiolysis for small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2004;187(4):464–70. doi: 10.1016/j.amjsurg.2003.12.036. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

138. Strickland P, Lourie DJ, Suddleson EA, Blitz JB, Stain SC. Is laparoscopy safe and effective for treatment of acute small-bowel obstruction? *Surg Endosc.* 1999;13(7):695–8. doi: 10.1007/s004649901075. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
139. Levard H, Boudet MJ, Msika S, Molkhou JM, Hay JM, Laborde Y. et al. French Association for Surgical Research. Laparoscopic treatment of acute small bowel obstruction: a multicentre retrospective study. *Aust N Z J Surg.* 2001;71:641–6. doi: 10.1046/j.0004-8682.2001.02222.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
140. Toouli J, Gossot D, Hunter JG, editor. *Endosurgery* Churchill Livingstone. New York; 1998. Duh QY Small bowel obstruction; pp. 425–431.
141. Barmparas G, Branco BC, Schnüriger B, Lam L, Inaba K, Demetriades D. The incidence and risk factors of post-laparotomy adhesive small bowel obstruction. *J Gastrointest Surg.* 2010;14(10):1619–28. doi: 10.1007/s11605-010-1189-8. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
142. Fevang BT, Fevang J, Lie SA, Søreide O, Svanes K, Viste A. Long-term prognosis after operation for adhesive small bowel obstruction. *Ann Surg.* 2004;240(2):193–201. doi: 10.1097/01.sla.0000132988.50122.de. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
143. Duron JJ, Silva NJ, du Montcel ST, Berger A, Muscari F, Hennet H, Veyrieres M, Hay JM. Adhesive postoperative small bowel obstruction: incidence and risk factors of recurrence after surgical treatment: a multicenter prospective study. *Ann Surg.* 2006;244(5):750–7. doi: 10.1097/01.sla.0000225097.60142.68. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
144. Hackethal A, Sick C, Brueggmann D, Tchartchian G, Wallwiener M, Muenstedt K, Tinneberg HR. Awareness and perception of intra-abdominal adhesions and related consequences: survey of gynaecologists in German hospitals. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010;150(2):180–9. doi: 10.1016/j.ejogrb.2010.02.017. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
145. Schreinemacher MH, Ten Broek RP, Bakkum EA, van Goor H, Bouvy ND. Adhesion Awareness: A National Survey of Surgeons. *World J Surg.* 2010;34(12):2805–2812. doi: 10.1007/s00268-010-0778-8. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
146. Schnüriger Beat, Barmparas Galinos, Branco Bernardino C, Lustenberger Thomas, Inaba Kenji, Demetriades Demetriades Prevention of postoperative peritoneal adhesions: a review of the literature. *The American Journal of Surgery.* [[PubMed](#)]

147. Soybir GR, Koksoy F, Polat C. et al. The effects of sterile or infected bile and dropped gallstones in abdominal adhesions and abscess formation. *Surg Endosc.* 1997;11:711–713. doi: 10.1007/s004649900433. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
148. van den Tol P, Haverlag R, van Rossen ME. et al. Glove powder promotes adhesion formation and facilitates tumour cell adhesion and growth. *Br J Surg.* 2001;88:1258–1263. doi: 10.1046/j.0007-1323.2001.01846.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
149. Cooke A, Hamilton DG. The significance of starch powder contamination in the aetiology of peritoneal adhesions. *Br J Surg.* 1977;64:410–412. doi: 10.1002/bjs.1800640610. [[PubMed](#)][[Cross Ref](#)]
150. Barmparas G, Branco BC, Schnüriger B, Lam L, Inaba K, Demetriades D. The incidence and risk factors of post-laparotomy adhesive small bowel obstruction. *J Gastrointest Surg.* 2010;14(10):1619–28. doi: 10.1007/s11605-010-1189-8. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
151. Fevang BT, Fevang J, Lie SA, Søreide O, Svanes K, Viste A. Long-term prognosis after operation for adhesive small bowel obstruction. *Ann Surg.* 2004;240(2):193–201. doi: 10.1097/01.sla.0000132988.50122.de. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
152. Barmparas G, Branco BC, Schnüriger B, Lam L, Inaba K, Demetriades D. The incidence and risk factors of post-laparotomy adhesive small bowel obstruction. *J Gastrointest Surg.* 2010;14(10):1619–28. doi: 10.1007/s11605-010-1189-8. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
153. Schnüriger Beat, Barmparas Galinos, Branco Bernardino C, Lustenberger Thomas, Inaba Kenji. Demetrios Demetriades Prevention of postoperative peritoneal adhesions: a review of the literature. *The American Journal of Surgery.* [[PubMed](#)]
154. Malvasi A, Tinelli A, Farine D. et al. Effects of visceral peritoneal closure on scar formation at cesarean delivery. *Int J Gynecol Obstet.* 2009;105:131–135. doi: 10.1016/j.ijgo.2008.12.019. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
155. Beck DE, Cohen Z, Fleshman JW. et al. A prospective, randomized, multicenter, controlled study of the safety of Seprafilm adhesion barrier in abdominopelvic surgery of the intestine. *Dis Colon Rectum.* 2003;46:1310–1319. doi: 10.1007/s10350-004-6739-2. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
156. Becker M, Dayton MT, Fazio VW. et al. Prevention of postoperative abdominal adhesions by a sodium hyaluronate-based bioresorbable membrane: a prospective, randomized, double-blind multicenter study. *J Am Coll Surg.* 1996;183:297–306. [[PubMed](#)]

157. Vrijland WW, Tseng LN, Eijkman HJ. et al. Fewer intraperitoneal adhesions with use of hyaluronic acid-carboxymethylcellulose membrane: a randomized clinical trial. *Ann Surg.* 2002;235:193–199. doi: 10.1097/00000658-200202000-00006. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
158. Cohen Z, Senagore AJ, Dayton MT. et al. Prevention of postoperative abdominal adhesions by a novel, glycerol/sodium hyaluronate/carboxymethylcellulose-based bioresorbable membrane: a prospective, randomized, evaluator-blinded multicenter study. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:1130–1139. doi: 10.1007/s10350-004-0954-8. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
159. Kumar S, Wong PF, Leaper DJ. Intra-peritoneal prophylactic agents for preventing adhesions and adhesive intestinal obstruction after non-gynaecological abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;1:CD005080. [[PubMed](#)]
160. Fazio VW, Cohen Z, Fleshman JW. et al. Reduction in adhesive small-bowel obstruction by Seprafilm adhesion barrier after intestinal resection. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:1–11. doi: 10.1007/s10350-005-0268-5. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
161. Kudo FA, Nishibe T, Miyazaki K. et al. Use of bioresorbable membrane to prevent postoperative small bowel obstruction in transabdominal aortic aneurysm surgery. *Surg Today.* 2004;34:648–651. [[PubMed](#)]
162. Vrijland WW, Tseng LN, Eijkman HJ, Hop WC, Jakimowicz JJ, Leguit P, Stassen LP, Swank DJ, Haverlag R, Bonjer HJ, Jeekel H. Fewer intraperitoneal adhesions with use of hyaluronic acid-carboxymethylcellulose membrane: a randomized clinical trial. *Ann Surg.* 2002;235(2):193–9. doi: 10.1097/00000658-200202000-00006. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
163. Zeng Q, Yu Z, You J, Zhang Q. Efficacy and safety of Seprafilm for preventing postoperative abdominal adhesion: systematic review and meta-analysis. *World J Surg.* 2007;31(11):2125–31. doi: 10.1007/s00268-007-9242-9. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
164. Kumar S, Wong PF, Leaper DJ. Intra-peritoneal prophylactic agents for preventing adhesions and adhesive intestinal obstruction after non-gynaecological abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;21(1):CD005080. [[PubMed](#)]
165. Prevention of postsurgical adhesions by INTERCEED(TC7), an absorbable adhesion barrier: a prospective randomized multicenter clinical study. INTERCEED(TC7) Adhesion Barrier Study Group *Fertil Steril.* 1989;51(6):933–8. [[PubMed](#)]
166. Saravelos H, Li TC. Post-operative adhesions after laparoscopic electro-surgical treatment for polycystic ovarian syndrome with the application of

- Interceed to one ovary: a prospective randomized controlled study. *Hum Reprod.* 1996;11(5):992–7. [[PubMed](#)]
167. Azziz R. Microsurgery alone or with INTERCEED absorbable adhesion barrier for pelvic sidewall adhesion re-formation: The INTERCEED (TC7) Adhesion Barrier Study Group. II. *Surg Gynecol Obstet.* 1993;177:135–139. [[PubMed](#)]
168. The efficacy of Interceed (TC7)* for prevention of reformation of postoperative adhesions on ovaries, fallopian tubes, and fimbriae in microsurgical operations for fertility: a multicenter study: Nordic Adhesion Prevention Study Group. *Fertil Steril.* 1995;63:709–714. [[PubMed](#)]
169. Wiseman DM, Trout JR, Franklin RR. et al. Metaanalysis of the safety and efficacy of an adhesion barrier (Interceed TC7) in laparotomy. *J Reprod Med.* 1999;44:325–331. [[PubMed](#)]
170. Ahmad G, Duffy JM, Farquhar C. et al. Barrier agents for adhesion prevention after gynaecological surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;16:CD000475. [[PubMed](#)]
171. Montz FJ, Monk BJ, Lacy SM. The Gore-Tex surgical membrane: effectiveness as a barrier to inhibit postradical pelvic surgery adhesions in a porcine model. *Gynecol Oncol.* 1992;45:290–293. doi: 10.1016/0090-8258(92)90306-4. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
172. Bhardwaj R, Parker MC. Impact of adhesions in colorectal surgery. *Colorectal Dis.* 2007;9(Suppl 2):45–53. doi: 10.1111/j.1463-1318.2007.01357.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
173. Ahmad G, Duffy JM, Farquhar C, Vail A, Vandekerckhove P, Watson A, Wiseman D. Barrier agents for adhesion prevention after gynaecological surgery *Cochrane Database Syst Rev.* 2008. p. CD000475. [[PubMed](#)]
174. Metwally M, Watson A, Lilford R, Vandekerckhove P. Fluid and pharmacological agents for adhesion prevention after gynaecological surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006. p. CD001298. [[PubMed](#)]
175. Brown CB, Luciano AA, Martin D. et al. Adept (icodextrin 4% solution) reduces adhesions after laparoscopic surgery for adhesiolysis: a double-blind, randomized, controlled study. *Fertil Steril.* 2007;88:1413–1426. doi: 10.1016/j.fertnstert.2006.12.084. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
176. Kössi J, Grönlund S, Uotila-Nieminen M, Crowe A, Knight A, Keränen U. The effect of 4% icodextrin solution on adhesiolysis surgery time at the Hartmann's reversal: a pilot, multicentre, randomized control trial vs lactated Ringer's solution. *Colorectal Dis.* 2009;11(2):168–72. [[PubMed](#)]
177. Catena F, Ansaloni L, Lauro A, Ercolani G, D'Alessandro L, Pinna A. Prospective controlled randomized trial on prevention of postoperative abdominal

- adhesions by Icodextrin 4% solution after laparotomic operation for small bowel obstruction caused by adherences [POPA study: Prevention of Postoperative Adhesions on behalf of the World Society of Emergency Surgery] *Trials*. 2008;9:74. doi: 10.1186/1745-6215-9-74. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
178. Menzies D, Pascual MH, Walz MK, Duron JJ, Tonelli F, Crowe A, Knight A. ARIEL Registry. Use of icodextrin 4% solution in the prevention of adhesion formation following general surgery: from the multicentre ARIEL Registry. *Ann R Coll Surg Engl*. 2006;88(4):375–82. doi: 10.1308/003588406X114730. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
179. Johns DA, Ferland R, Dunn R. Initial feasibility study of a sprayable hydrogel adhesion barrier system in patients undergoing laparoscopic ovarian surgery. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2003;10:334–338. doi: 10.1016/S1074-3804(05)60257-5. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
180. Tang CL, Jayne DG, Seow-Choen F. et al. A randomized controlled trial of .5% ferric hyaluronate gel (Intergel) in the prevention of adhesions following abdominal surgery. *Ann Surg*. 2006;243:449–455. doi: 10.1097/01.sla.0000207837.71831.a2. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
181. Sparnon AL, Spitz L. Pharmacological manipulation of postoperative intestinal adhesions. *Aust N Z J Surg*. 1989;59:725–9. doi: 10.1111/j.1445-2197.1989.tb01665.x. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
182. Fang CC, Chou TH, Lin GS, Yen ZS, Lee CC, Chen SC. Peritoneal infusion with cold saline decreased postoperative intra-abdominal adhesion formation. *World J Surg*. 2010;34(4):721–7. doi: 10.1007/s00268-009-0378-7. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

**Խորհուրդների ուսումնասիրման, ստեղծման և գնահատման դասակարգման
համակարգ (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation,
GRADE)**

| Սորհրդի նակարգակը | Ռիսկի/օգուտի պարզությունը | Հաստատող ապացույցի որակը | Հետևանքները |
|---|---|---|--|
| A | | | |
| Սխառ խորհուրդ երաշխավորում), չարձր որակի ապացույց | Օգուտները պարզ գերակշռում են ռիսկը և ծանրությ ունը կամ ընդհակառակը | Ռանդոմիզացված վերահսկվող փորձերը առանց կարևոր սահմանափակումների կամ որոշիչ ապացույց դիտորտական ուսումնասիրությունից | Խիստ խորհուրդ, վերաբերվում է պացիենտների մեծամասնությանը, մեծամասամբ առանց վերապահման |
| B | | | |
| Սխառ խորհուրդ երաշխավորում), ափավոր որակի ապացույց | Օգուտները պարզ գերակշռում են ռիսկը և ծանրությունը կամ ընդհակառակը | Ռանդոմիզացված վերահսկվող փորձերը կարևոր սահմանափակումներով (հավանական արդյունքներ, մեթոդական թերություններ, անուղղակի կամ ոչ ճշգրիտ) կամ բացառապես ուժեղ ապացույց դիտորտական ուսումնասիրությունից | Խիստ խորհուրդ, վերաբերվում է պացիենտների մեծամասնությանը, մեծամասամբ առանց վերապահման |
| C | | | |
| Սխառ խորհուրդ | Օգուտները պարզ | Դիտորկական | Խիստ խորհուրդ |

| սորհրդի նակարդակը | Ռիսկի/օգուտի պարզությունը | Հաստատող ապացույցի որակը | Հետևանքները |
|--|--|---|--|
| երաշխավորում), յաճր կամ շատ ցածր յրակի ապացույց | գերակշռում են ռիսկը և ծանրությունը կամ ընդհակառակը | հետազոտություններ կամ դեպքերի շարք | սահմանափակ ապացույցների վրա հիմնված, խորհուրդները կարող են փոխվել, երբ ավելի բարձր որակը կամ ավելի ծավալուն ապացույցը դառնում է մատչելի |
| !A | | | |
| Թույլ խորհուրդ երաշխավորում), արժր որակի ապացույց | Օգուտները սերտորեն հավասարակշռված են ռիսկերի և ծանրության հետ | Ռանդոմիզացված վերահսկվող փորձերը առանց կարևոր սահմանափակումների կամ որոշիչ ապացույցի դիտորտական ուսումնասիրությունից | Թույլ խորհուրդ, լավագույն գործողությունը կարող է տարբերակվել՝ կախված հանգամանքներից, կլինիցիստի փորձից, պացիենտության դեպքից կամ այլ սոցիալական հարցերից |
| !B | | | |
| Թույլ խորհուրդ երաշխավորում), ափավոր որակի ապացույց | Օգուտները սերտորեն հավասարակշռված են ռիսկերի և ծանրության հետ | Ռանդոմիզացված վերահսկվող փորձերը կարևոր սահմանափակումներով (հավանական արդյունքներ, մեթոդական թերություններ, | Թույլ խորհուրդ, լավագույն գործողությունը կարող է տարբերակվել կախված հանգամանքներից, |

| սորհրդի նախագահ | Ռիսկի/օգուտի պարզությունը | Հաստատող ապացույցի որակը | Հետևանքները |
|---|--|--|---|
| | | անուղղակի կամ ոչ ճշգրիտ) կամ ուժեղ ապացույց դիտորտական ուսումնասիրությունից | կլինիցիստի փորձից, պացիենտության դեպքից կամ այլ սոցիալական հարցերից |
| ԸՇ | | | |
| Թույլ խորհուրդ երաշխավորում), յաճր կամ շատ ցածր որակի ապացույց | Օգուտների, ռիսկերի և ծանրության գնահատման մեջ անորոշություն; օգուտները, ռիսկերը և ծանրությունը կարող են լինել սերտորեն հավասարակշռված | Դիտորդական հետազոտություններ կամ դեպքերի շարք | Շատ թույլ խորհուրդ, այլ ընտրանքները կարող են լինել հավասար խելամիտ և լիարժեք |

